EATON
Powering Business Worldwide

06/22 IL05212001Z

Instruction Leaflet
Montageanweisung
Notice d'installation
Instrucciones de montaje
Istruzioni per il montaggio
安装说明
Инструкция по монтажу
Montagehandleiding
Montagevejledning
Οδηγίες εγκατάστασης
Instruções de montagem
Monteringsanvisning
Asennusohje
Návod k montáži
Paigaldusjuhend
Szerelési utasítás
Montāžas instrukcija
Montavimo instrukcija
Instrukcja montażu
Navodila za montažo
Návod na montáž
Монтажни инструкции
Instrucțiuni de montaj
Upute za montažu
Montaj talimatı
Інструкція з монтажу
منشـــور التعليمـــات

(en) **Electric current! Danger to life!**
Only skilled or instructed persons may carry out the following operations.

(de) **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**
Nur Elektrofachkräfte und elektrotechnisch unterwiesene Personen dürfen die im Folgenden beschriebenen Arbeiten ausführen.

(fr) **Tension électrique dangereuse !**
Seules les personnes qualifiées et averties doivent exécuter les travaux ci-après.

(es) **¡Corriente eléctrica! ¡Peligro de muerte!**
El trabajo a continuación descrito debe ser realizado por personas cualificadas y advertidas.

(it) **Tensione elettrica: Pericolo di morte!**
Solo persone abilitate e qualificate possono eseguire le operazioni di seguito riportate.

(zh) **触电危险！**
只允许专业人员和受过专业训练的人员进行下列工作。

(ru) **Электрический ток! Опасно для жизни!**
Только специалисты или проинструктированные лица могут выполнять следующие операции.

(nl) **Levensgevaar door elektrische stroom!**
Uitsluitend deskundigen in elektriciteit en elektrotechnisch geïnstrueerde personen is het toegestaan, de navolgend beschreven werkzaamheden uit te voeren.

(da) **Livsfare på grund af elektrisk strøm!**
Kun uddannede el-installatører og personer der e instruerede i elektrotekniske arbejdsopgaver, må udføre de nedenfor anførte arbejder.

(el) **Προσοχή, κίνδυνος ηλεκτροπληξίας!**
Οι εργασίες που αναφέρονται στη συνέχεια θα πρέπει να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγους και ηλεκτροτεχνίτες.

(pt) **Perigo de vida devido a corrente eléctrica!**
Apenas electricistas e pessoas com formação electrotécnica podem executar os trabalhos que a seguir se descrevem.

(sv) **Livsfara genom elektrisk ström!**
Endast utbildade elektriker och personer som undervisats i elektroteknik får utföra de arbeten som beskrivs nedan.

(fi) **Hengenvaarallinen jännite!**
Vain pätevät sähköasentajat ja opastusta saaneet henkilöt saavat suorittaa seuraavat työt.

(cs) **Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!**
Níže uvedené práce smějí provádět pouze osoby s elektrotechnickým vzděláním.

(et) **Eluohtlik! Elektrilöögioht!**
Järgnevalt kirjeldatud töid tohib teostada ainult elektriala spetsialist või elektrotehnilise instrueerimise läbinud personal.

(hu) **Életveszély az elektromos áram révén!**
Csak elektromos szakemberek és elektrotechnikában képzett személyek végezhetik el a következőkben leírt munkákat.

(lv) **Elektriskā strāva apdraud dzīvību!**
Tālāk aprakstītos darbus drīkst veikt tikai elektrospeciālisti un darbam ar elektrotehniskām iekārtām instruētās personas!

(lt) **Pavojus gyvybei dėl elektros srovės!**
Tik elektrikai ir elektrotechnikos specialistai gali atlikti žemiau aprašytus darbus.

(pl) **Porażenie prądem elektrycznym stanowi zagrożenie dla życia!**
Opisane poniżej prace mogą przeprowadzać tylko wykwalifikowani elektrycy oraz osoby odpowiednio poinstruowane w zakresie elektrotechniki.

(sl) **Življenjska nevarnost zaradi električnega toka!**
Spodaj opisana dela smejo izvajati samo elektrostrokovnjaki in elektrotehnično poučene osebe.

(sk) **Nebezpečenstvo ohrozenia života elektrickým prúdom!**
Práce, ktoré sú nižšie opísané, smú vykonávať iba elektroodborníci a osoby s elektrotechnickým vzdelaním.

(bg) **Опасност за живота от електрически ток!**
Операциите, описани в следващите раздели, могат да се извършват само от специалисти-електротехници и инструктиран електротехнически персонал.

(ro) **Atenție! Pericol electric!**
Toate lucrările descrise trebuie efectuate numai de personal de specialitate calificat şi de persoane cu cunoştiinţe profunde în electrotehnică.

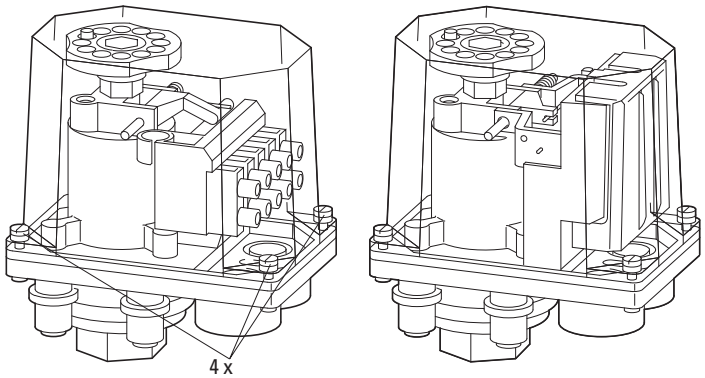
(hr) **Opasnost po život uslijed električne struje!**
Radove opisane u nastavku smiju obavljati samo stručni električari i osobe koje su prošle elektrotehničku obuku.

(tr) **Elektrik akımı! Hayati tehlike!**
Aşağıdaki işlemleri yalnızca kalifiye veya eğitimli kişiler gerçekleştirebilir.

(uk) **Електричний струм! Небезпечно для життя!**
Виконувати означені далі операції дозволяється тільки кваліфікованим особам, що пройшли інструктаж.

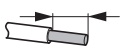
(ar) **! تحـذير ! تيـار كهربـائي ! خطـر مـوت**
لا تتـــم اعمـــال الصـــيانة و التركيـــب
! الا مـــن قبـــل العـــاملين المـــدربين

MCS…
MCSN…



MCS… **MCSN…**

10 mm (0.39“)

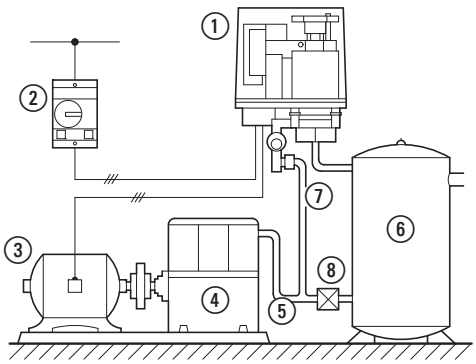


MCS **M ≦ 0.5 Nm** (M ≦ 4.43 lb-in)		1 x (0.75 - 2.5 mm²)
		1 x (0.5 - 1.5 mm²)
MCS…SOND910-G **M ≦ 0.4 Nm** (M ≦ 3.54 lb-in)		1 x (0.75 - 2.5 mm²)
		1 x (0.5 - 1.5 mm²)
MCSN **M ≦ 1.2 Nm** (M ≦ 10.62 lb-in)		1 x (0.75 - 2.5 mm²) 2 x (0.75 - 2.5 mm²)
		1 x (0.5 - 1.5 mm²) 2 x (0.5 - 1.5 mm²)

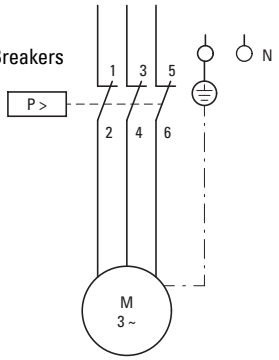
Mounting example

For no-load motor starting for directly switched small and medium-sized compressors.

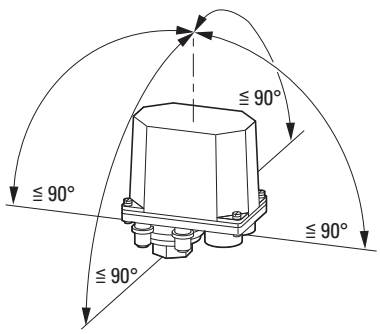
MCSN…V



① Pressure switch
② Motor-Protective Circuit-Breakers
③ Motor
④ Compressor
⑤ Pressure pipe
⑥ Pressure tank
⑦ Relief tube
⑧ Back-pressure valve

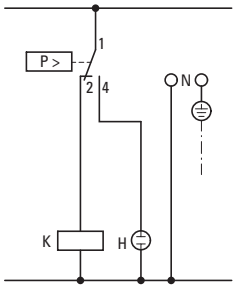


Mounting position

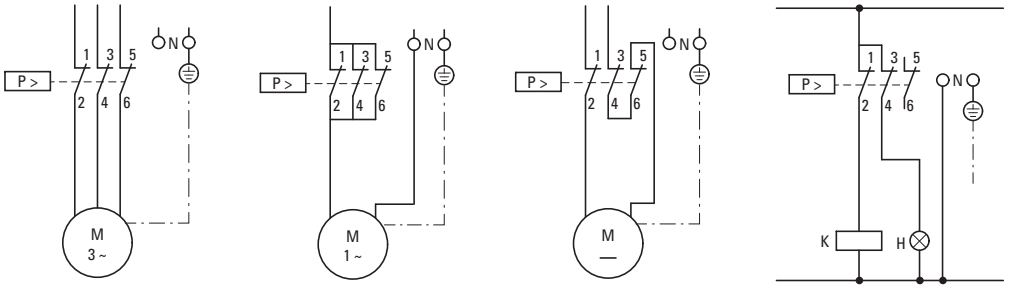


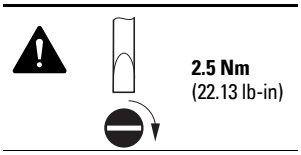
Connections

MCS…

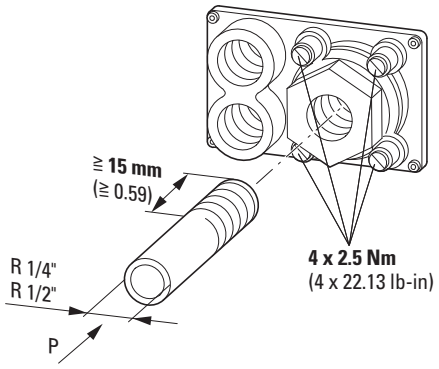


MCSN…

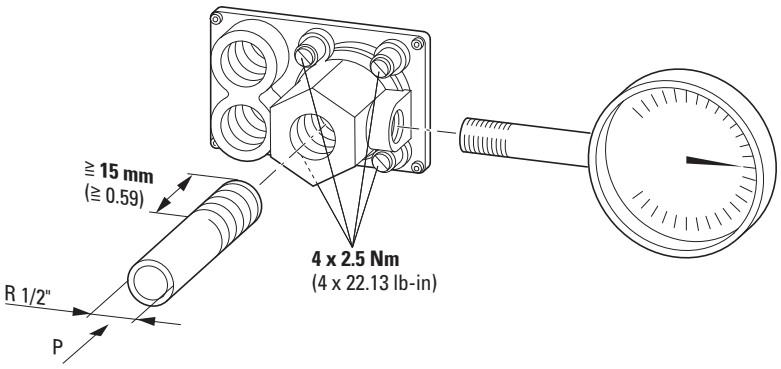




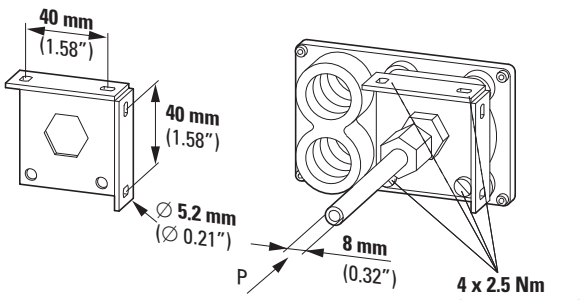
+R1/4"-…
+R1/2"-…



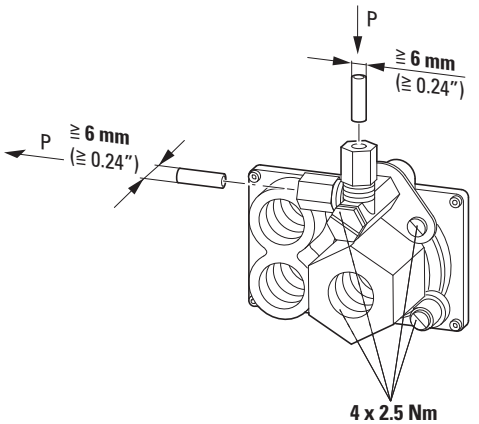
+M-…



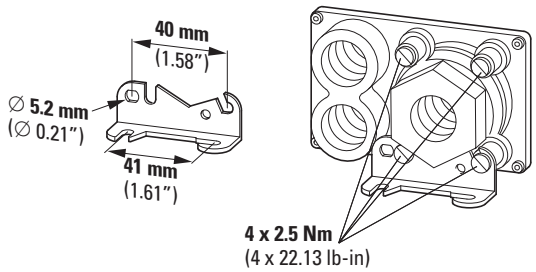
+E8-…

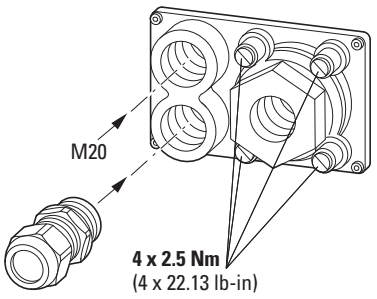


+V-…



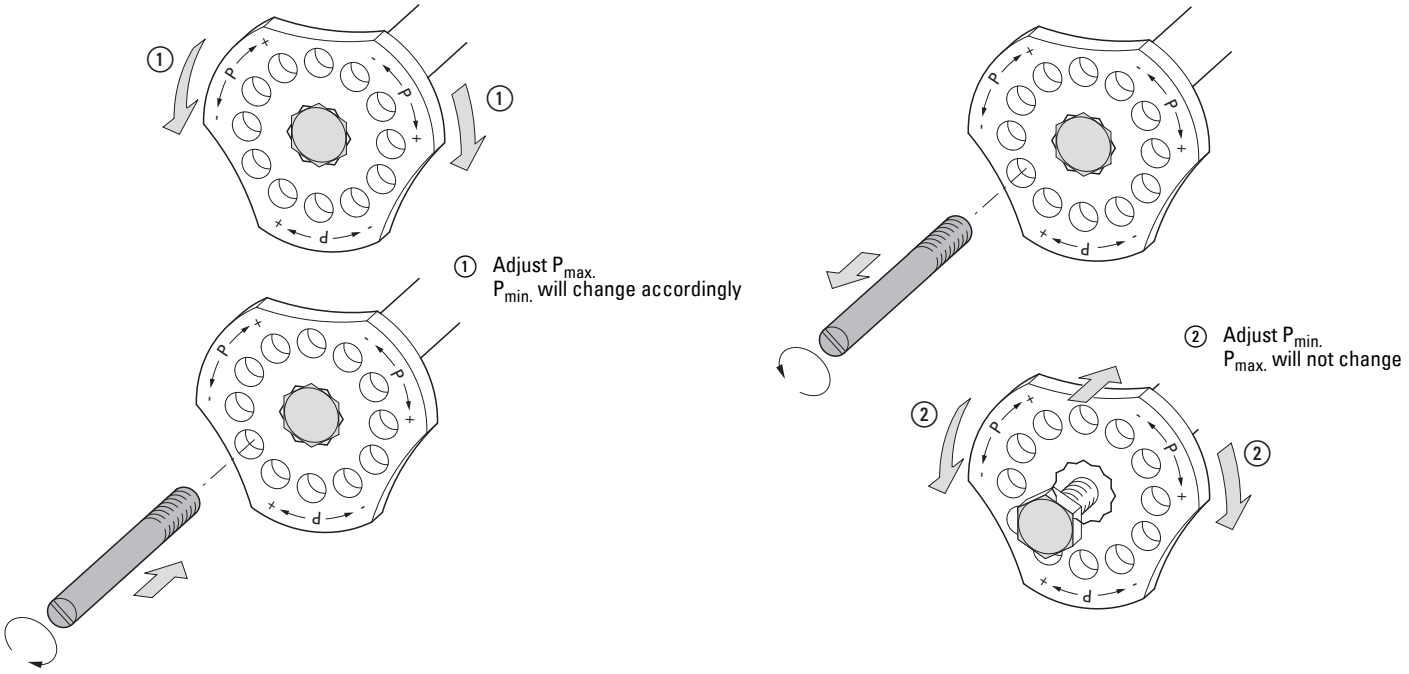
+W-…

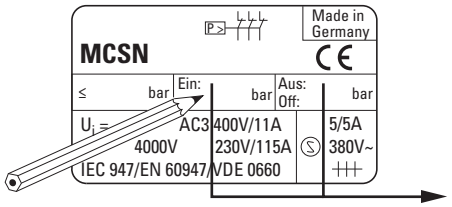




IP65: M20

06/22 IL05212001Z





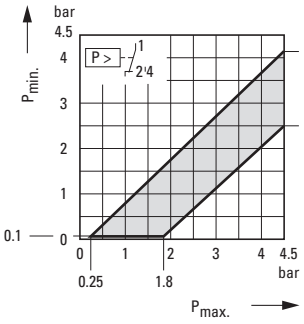
On:…bar
Off:…bar

MCS(N)4	**360° ≈ 0.2 bar**
MCS(N)11	**360° ≈ 0.6 bar**
MCSN16	**360° ≈ 1.2 bar**
MCS(N)22	**360° ≈ 1.9 bar**

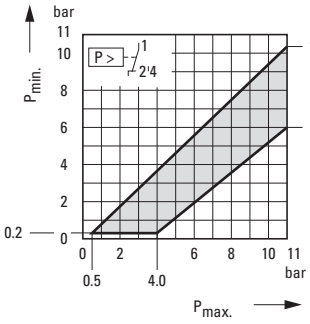
Switching pressure diagrams

$P_{min.}$ Cut-in pressure
$P_{max.}$ Cut-out pressure

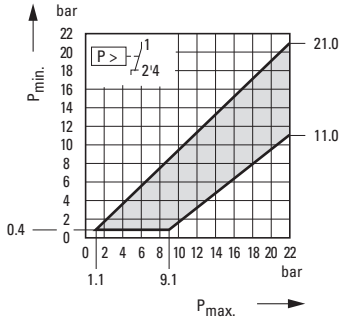
MCS4



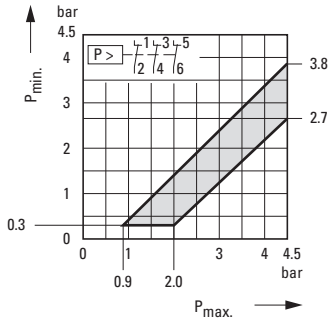
MCS11



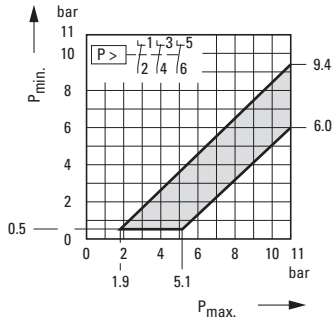
MCS22



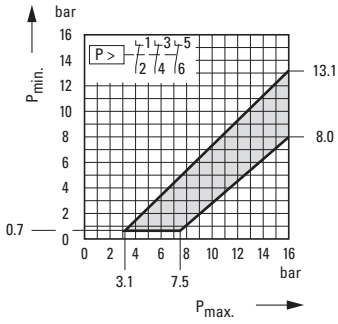
MCSN4



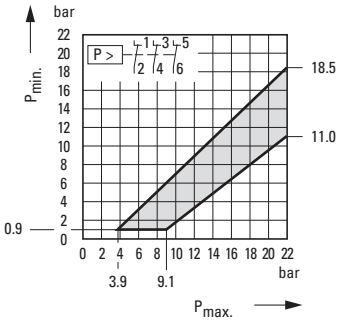
MCSN11



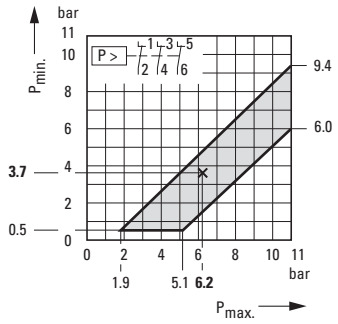
MCSN16



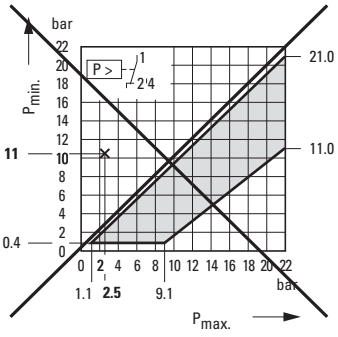
MCSN22



Example ~~3.7 bar~~ ~~3.75 bar~~ ~~6.2 bar~~ ~~6.21 bar~~



Example ~~11 bar~~ ~~2.5 bar~~



(en) **CAUTION**

These products do not meet the rail industry's standard requirements. Accordingly, the user must review them separately for the specific application at hand.

(de) **VORSICHT**

Diese Produkte erfüllen nicht die Norm-Anforderungen der Schienen- und Bahnindustrie und müssen daher vom Anwender separat für die spezielle Applikation geprüft werden.

(fr) **ATTENTION**

Ces produits ne sont pas conformes aux normes de l'industrie ferroviaire et doivent être testés séparément par l'utilisateur pour l'application concernée.

(es) **ATENCIÓN**

Estos productos no cumplen los requisitos de la norma de la industria de vehículos sobre carriles y ferroviaria y por ello deben ser comprobados por separado por el usuario para la aplicación especial.

(it) **ATTENZIONE**

Questi prodotti non soddisfano i requisiti normativi dell'industria ferroviaria e rotabile e devono pertanto essere testati separatamente per l'applicazione specifica.

(zh) **注意**

这些产品不满足轨道和铁路行业的标准要求，因此必须由用户单独针对特定应用进行检测。

(ru) **ВНИМАНИЕ**

Эти продукты не соответствуют требованиям стандартов железнодорожной промышленности и поэтому должны быть отдельно проверены пользователем с учетом конкретного случая применения.

(nl) **VOORZICHTIG**

Deze producten voldoen niet aan de normeisen voor de rail- en baanindustrie en moeten daarom door de gebruiker afzonderlijk voor de speciale applicatie worden beproefd.

(da) **FORSIGTIG**

Disse produkter opfylder ikke standard-kravene til skinne- og baneindustrien og skal derfor kontrolleres af brugeren separat til den specielle applikation.

(el) **ΠΡΟΣΟΧΗ**

Αυτά τα προϊόντα δεν πληρούν τις απαιτήσεις των προτύπων του σιδηροδρομικού κλάδου και πρέπει συνεπώς να ελέγχονται από το χρήστη σε ανεξάρτητη βάση για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.

(pt) **CUIDADO**

Estes produtos não cumprem os requisitos da norma do setor ferroviário e, portanto, devem ser testados separadamente pelo usuário para a aplicação específica.

(sv) **OBSERVERA**

Dessa produkter uppfyller inte järnvägsbranschens normkrav och måste därför testas separat av användaren för den konkreta applikationen.

(fi) **HUOMIO**

Nämä tuotteet eivät täytä kisko- ja raideteollisuuden normivaatimuksia ja täytyy siitä syystä käyttäjän tarkistaa erikseen erityistä sovellusta varten.

(cs) **UPOZORNĚNÍ**

Tyto výrobky nesplňují normativní požadavky průmyslu kolejových vozidel a železničního průmyslu a jejich způsobilost pro tento speciální způsob použití proto musí být uživatelem zvlášť ověřena.

(et) **ETTEVAATUST**

Need tooted ei vasta relsi- ja audteetööstuse normidele ja nõuetele ning seetõttu peab kasutaja neid eraldi konkreetse kasutusotstarbe jaoks kontrollima.

(hu) **VIGYÁZAT**

Ezek a termékek nem elégítik ki a kötöttpályás és vasútipar szabvány-követelményeit, és ezért az alkalmazó a speciális alkalmazáshoz külön vizsgálja be.

(lv) **UZMANĪBU**

Šie ražojumi neatbilst dzelzceļa un vilcienu ražošanas nozares standartu prasības un līdz ar to lietotājam tiem jāveic atsevišķas pārbaudes īpašiem pielietojumiem.

(lt) **PERSPĖJIMAS**

Šie gaminiai neatitinka geležinkelio pramonės standartų reikalavimų, todėl naudotojas privalo juos patikrinti atskirai, ar jie yra tinkami specialiems naudojimo atvejams.

(pl) **PRZESTROGA**

Niniejsze produkty nie spełniają wymagań norm przemysłu szynowego i kolejowego i dlatego muszą zostać oddzielnie sprawdzone przez użytkownika pod kątem konkretnych zastosowań.

(sl) **POZOR**

Ti izdelki ne izpolnjujejo zahtev standardov tirniškega in železniškega transporta, zato jih mora uporabnik ločeno preskusiti za posebne namene uporabe.

(sk) **UPOZORNENIE**

Tieto výrobky nespĺňajú normatívne požiadavky priemyslu koľajových vozidiel a železničného priemyslu a ich spôsobilosť pre tento špeciálny spôsob použitia preto musí používateľ zvlášť overiť.

(bg) **ВНИМАНИЕ**

Тези продукти не отговарят на стандартните изисквания на железопътната индустрия и трябва да се разглеждат отделно от потребителя за конкретното приложение.

(ro) **ATENTIE**

Aceste produse nu îndeplinesc cerinţele normei industriei de vehicule pe şenile şi feroviare şi, de aceea, trebuie să fie verificate separat de utilizator pentru aplicaţia specială.

(hr) **PAZNJA**

Ovi proizvodi ne ispunjavaju normirane zahtjeve industrije tračničkih vozila i vlakova te ih korisnik stoga mora zasebno provjeriti za dotičnu primjenu.

(tr) **DİKKAT**

Bu ürünler, ray endüstrisinin standart gerekliliklerini karşılamaz. Dolayısıyla, kullanıcı söz konusu olan özel uygulama için bunları ayrı ayrı incelemelidir.

(uk) **УВАГА**

Ці вироби не відповідають вимогам стандартів щодо залізничного обладнання. Тому користувачі мають окремо перевіряти їхню відповідність вимогам конкретної системи й середовища.

(ar) **انتبـــاه**

لا تلبّـــي هـــذه المنتجـــات المتطلبـــات القياســـية فـــي مجـــال الســـكك الحديديـــة. وفقًـــا لـــذلك، يجـــب علـــى المســـتخدم مراجعتهـــا بشـــكل منفصـــل حســـب حالـــة الاســـتخدام المحـــددة.

06/22 IL052120017

(en) **CAUTION**
Change pressure setting only in de-energized state!
Adjust the switching pressure only when the unit is pressurized!
→ These products comply with Low-Voltage Directive 2014/35/EC and EMC Directive 2014/30/EC and meet the requirements in EN 60947-5-1.

(de) **VORSICHT**
Druckeinstellung nur im spannungsfreien Zustand durchführen!
Schaltdruck nur unter Druck verändern!
→ Diese Produkte entsprechen der Niederspannungs-Richtinie 2014/35/EG und der EMV-Richtlinie 2014/30/EG und erfüllen die Anforderungen der EN 60947-5-1.

(fr) **ATTENTION**
Effectuer le réglage de la pression uniquement après mise hors tension !
Modification de la pression uniquement sous pression !
→ Ces produits répondent aux exigences des directives Basse Tension 2014/35/UE et Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE et sont conformes à EN 60947-5-1.

(es) **ATENCIÓN**
¡Realizar el ajuste de presión sólo en estado sin tensión!
Modificar la presión de conmutación solo bajo presión!
→ Estos productos cumplen la Directiva de baja tensión 2014/35/CE y la Directiva CEM 2014/30/CE y satisfacen los requisitos de la norma EN 60947-5-1.

(it) **ATTENZIONE**
Configurare l'impostazione di stampa soltanto in assenza di tensione!
Modificare la pressione di commutazione solo sotto pressione!
→ Questi prodotti sono conformi alla Direttiva Bassa Tensione 2014/35/CE e alla Direttiva CEM 2014/30/CE e soddisfano i requisiti della normativa EN 60947-5-1.

(zh) **注意**
压力设置必须在断电状态下操作！ 必须在压力状态下改变切换压力！
→ 这些产品符合低压指令 2014/35/EG 和 EMC 指令 2014/30/EG，并满足 EN 60947-5-1 的要求。

(ru) **ВНИМАНИЕ**
Выполнять регулировку давления только при отключенном питании!
Изменять давление переключения только под давлением!
→ Эти продукты соответствуют Директиве о низковольтном оборудовании 2014/35/EC и Директиве об электромагнитной совместимости 2014/30/EC и соответствуют требованиям стандарта EN 60947-5-1.

(nl) **VOORZICHTIG**
Alleen in spanningsloze toestand aansluiten!
Schakeldruk alleen onder druk veranderen!
→ Deze producten voldoen aan de laagspanningsrichtlijn 2014/35/EG en de EMC-richtlijn 2014/30/EG en voldoen aan de eisen van de EN 60947-5-1.

(da) **FORSIGTIG**
Må kun tilsluttes i spændingsfri tilstand!
Koblingstryk må kun ændres under tryk!
→ Disse produkter svarer til lavspændingsdirektivet 2014/35/EF og EMC-direktivet 2014/30/EF og opfylder kravene i EN 60947-5-1.

(el) **ΠΡΟΣΟΧΗ**
Συνδέστε μόνο όταν δεν επικρατεί τάση!
Τροποποιείτε την πίεση μεταγωγής μόνο υπό πίεση!
→ Αυτά τα προϊόντα πληρούν τις προδιαγραφές της οδηγίας 2014/35/ΕΚ για τη χαμηλή τάση και της οδηγίας ΗΜΣ 2014/30/ΕΚ και πληρούν τις απαιτήσεις του προτύπου EN 60947-5-1.

(pt) **CUIDADO**
Ligar apenas com a tensão desligada!
Mudar a tensão de comutação apenas sob pressão!
→ Estes produtos estão em conformidade com a diretriz de baixa tensão 2014/35/CE e a diretriz de CEM 2014/30/CE e atendem aos requisitos da norma EN 60947-5-1.

(sv) **OBSERVERA**
Får endast anslutas i spänningsfritt tillstånd!
Ändra kopplingstrycket endast under tryck!
→ Dessa produkter uppfyller lågspänningsdirektivet 2014/35/EG och EMC-direktivet 2014/30/EG och uppfyller kraven i EN 60947-5-1.

(fi) **HUOMIO**
Kytke vain jännitteettömässä tilassa!
Muuta kytkentäpainetta vain paineen alaisena!
→ Nämä tuotteet ovat pienjännitedirektiivin 2014/35/EY ja EMC-direktiivin 2014/30/EY mukaisia ja täyttävät EN 60947-5-1:n vaatimukset.

(cs) **UPOZORNĚNÍ**
Připojujte jen při zcela odpojeném napájení!
Spínací tlak měňte pouze ve stavu pod tlakem!
→ Tyto výrobky jsou ve shodě se směrnicí 2014/35/EU - Elektrická zařízení určená pro používání v určitých mezích napětí a se směrnicí 2014/30/EU - Elektromagnetická kompatibilita (EMC), a rovněž splňují požadavky normy EN 60947-5-1.

(et) **ETTEVAATUST**
Ühendada ainult pingevabas olekus!
Lülitusrõhku tohib muuta ainult rõhu all!
→ Need tooted vastavad madalpinge direktiivile 2014/35/EÜ ja elektromagnetilise ühilduvuse direktiivile 2014/30/EÜ ning vastavad standardi EN 60947-5-1 nõuetele.

(hu) **VIGYÁZAT**
Csak feszültségmentes állapotban csatlakoztassa!
A kapcsolónyomást csak nyomás alatt módosítsa!
→ Ezek a termékek kielégítik a 2014/35/EG kisfeszültségű irányelv, a 2014/30/EG elektromágneses összeférhetőség, és az EN 60947-5-1 követelményeit.

(lv) **UZMANĪBU**
Pieslēgt tikai tad, kad nenotiek sprieguma padeve!
Slēgšanas spiediens pieejams tikai zem spiediena!
→ Šie ražojumi atbilst Zemsprieguma direktīvai 2014/35/EK un EMS direktīvai 2014/30/EK, kā arī izpilda EN 60947-5-1 prasības.

(lt) **PERSPĖJIMAS**
Prijungti tik tada, kai išjungta įtampa!
Garso slėgį keisti tik veikiant slėgiui!
→ Šie gaminiai atitinka Žemosios įtampos direktyvą 2014/35/EB ir EMS direktyvą 2014/30/EB bei įvykdo EN 60947-5-1 reikalavimus.

(pl) **PRZESTROGA**
Podłączać zawsze po uprzednim odłączeniu od zasilania elektrycznego!
Zmiany ciśnienia przełączania dokonywać tylko pod ciśnieniem!
→ Niniejsze produkty spełniają wymagania dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE i dyrektywy ws. kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE, jak również normy EN 60947-5-1.

(sl) **POZOR**
Napravo priključite le, ko ni pod napetostjo!
Spreminjanje stikalnega tlaka samo pod tlakom!
→ Ti izdelki ustrezajo nizkonapetostni direktivi 2014/35/ES in direktivi EMZ 2014/30/ES ter izpolnjujejo zahteve standarda EN 60947-5-1.

(sk) **UPOZORNENIE**
Napájať len v stave bez napätia!
Spínací tlak meňte iba v stave pod tlakom!
→ Tieto výrobky sú v zhode so smernicou 2014/35/EÚ - Elektrické zariadenia určené na používanie v rámci určitých limitov napätia a so smernicou 2014/30/EÚ - Elektromagnetická kompatibilita (EMC), a tiež spĺňajú požiadavky normy EN 60947-5-1.

(bg) **ВНИМАНИЕ**
Свързвайте само, когато уреда не е под напрежение!
Промяна на налягането за превключване само под налягане!
→ Тези продукти отговарят на Директивата за ниско напрежение 2014/35 /ЕО и Директива за ЕМС 2014/30/ЕО и са в съответствие с изискванията на EN 60947-5-1.

(ro) **ATENTIE**
Conectați doar când aparatul nu se află sub tensiune!
Modificați presiunea de comutare numai sub presiune!
→ Aceste produse corespund Directivei privind joasa tensiune 2014/35/CE și Directivei privind compatibilitatea electromagnetică 2014/30/CE și îndeplinesc cerințele EN 60947-5-1.

(hr) **PAZNJA**
Priključujte samo u beznaponskom stanju!
Tlak uklapanja mijenjajte samo pod tlakom!
→ Ovi proizvodi odgovaraju Niskonaponskoj direktivi 2014/35/EZ i EMC direktivi 2014/30/EZ te ispunjavaju zahtjeve norme EN 60947-5-1.

(tr) **DİKKAT**
Basınç ayarını yalnızca güç kesilmiş durumdayken değiştirin!
Anahtarlama basıncını sadece ünite basınçlandırıldığında ayarlayın!
→ Bu ürünler 2014/35/EC Alçak Gerilim Direktifi ve 2014/30/EC EMC Direktifi ile uyumludur ve EN 60947-5-1 gerekliliklerini karşılamaktadır.

(uk) **УВАГА**
Змінювати уставку тиску дозволено лише після від'єднання живлення!
Змінювати тиск перемикання можна, лише коли пристрій під тиском!
→ Ці вироби відповідають вимогам Директиви щодо низьковольтного обладнання 2014/35/ЕС та Директиви щодо ЕМС 2014/30/ЕС, а також вимогам стандарту EN 60947-5-1.

(ar) **انتبـــاه**
غيّـر إعـداد الضـغط فـي حالـة إزالـة الطاقـة فقـط !
اضـبط ضـغط التبـديل عنـدما تكـون الوحـدة مضـغوطة فقـط !
تمتثـل هـذه المنتجـات لتوجيـه الفولتيـة المنخفضـة 2014/35/EU وتفـي بالمتطلبـات 2014/30/EU وتوجيـه التوافـق الكهرومغناطيسـي EN 60947-5-1 الـواردة فـي

06/22 IL05212001Z

© 1993 Eaton Industries GmbH

EU: Eaton Industries GmbH, Hein-Moeller-Straße 7-11, 53115 Bonn, Germany
UK: Eaton Electric Ltd., P.O. Box 554, Abbey Park, Southampton Road, Titchfield, PO14 4QA, United Kingdom
USA:
Eaton.com/eatoncare
+1 877-386-2273
Eaton.com/contacts
Eaton.com/aftersales
Eaton.com/documentation
06/22 IL05212001Z
Eaton.com/recycling