

Einleitung

Der GO™ Switch Schalter der Serie 70 mit Anschlusskopf bietet die Zuverlässigkeit eines GO Switch Schalters zur Verwendung in Anwendungen mit erhöhten Sicherheitsanforderungen. Der Anschlusskopf ist mit M20- oder 1/2 NPT-Leitungseinführungen erhältlich und verfügt über beschriftete Anschlussboxen für die vereinfachte Installation durch den Endverbraucher. GO Switch Schalter funktionieren gemäß dem Prinzip der magnetischen Anziehungskraft und reagieren auf Eisenmetalle oder magnetische Ziele, wenn diese in den Erfassungsbereich des Schalters gelangen.

Obwohl sich die Schalter je nach der beachteten Anwendung konstruktionsmäßig unterscheiden, verwenden alle GO Switch Schalter Dauermagneten. Wenn diese in Gegenwart eines eisenhaltigen oder magnetischen Zieles ansprechen, ändert sich der Zustand der elektrischen Kontakte.

Montage

- GO Switch Schalter der Serie 70 sind schweißfest und HF-funktionsstabil.
- GO Switch Schalter der Serie 70 können in der Nähe oder umgeben von Eisenmetallen installiert werden, jedoch beeinflusst die Nähe von Eisenmetallen den Schaltabstand. Die Montage in der Nähe von Eisenmetallen vermeiden, wenn der maximal erreichbare Schaltabstand erzielt werden soll. Die Schalter/Anschlussbox-Baugruppe ist durch internes Bindemittel miteinander verbunden. Jeglicher Versuch, die beiden Teile zu trennen (mit Ausnahme des Gewindedeckels), macht die Garantie und Zertifizierung nichtig.
- GO Switch Schalter erfassen Eisenmetalle wie z. B. Flusstahl, Edelstahl 400 oder 174.
- Abtastung und Differenzial des Schalters können je nach Bewegungsrichtung des Ziels unterschiedlich sein.
- Kontakt zwischen Ziel und Schalter vermeiden. Schalter und Ziel müssen so angebracht werden, dass sich das Ziel innerhalb des Erfassungsbereichs bewegt. Der Erfassungsbereich ist je nach Modellnummer und der verwendeten Zielmasse unterschiedlich.
- Durch TopWorx erhältliche Zielmagneten erhöhen den Erfassungsbereich des Schalters. Erfassungsbereiche sind in den entsprechenden Abschnitten im Katalog zu finden.
- Zwecks optimaler Leistung für eine ausreichende Zielmasse sorgen und das entsprechende GO Switch Schaltermodell für die Anwendungsanforderungen in Bezug auf Betriebsfrequenz, Last usw. auswählen.
- Eine größere Zielmasse und Zielbewegung vollständig innerhalb und außerhalb des Erfassungsbereichs erhöhen den Kontaktdruck. Dies ist hilfreich bei Schwachstrom-Regelanwendungen.
- Für schwere oder induktive Lasten werden zwecks längerer Lebensdauer Geräte zur Lichtbogenunterdrückung oder Trennrelais empfohlen. Weitere Einzelheiten erhalten Sie vom Werk.
- Bei der Montage nicht zu viel Kraft an Außengewinden anwenden. (max. 36 Zoll/lbs.)
- Bei der Montage so vorgehen, dass die Halterung so nahe wie möglich entlang der Mittellinie des Schalters verläuft. Dies eliminiert eine übermäßige Belastung durch schwere Kabel, Anschlussstücke usw.

- Bei der Montage so vorgehen, dass die Halterung so nahe wie möglich entlang der Mittellinie des Schalters verläuft. Dies eliminiert eine übermäßige Belastung durch schwere Kabel, Anschlussstücke usw.
- Der Schalter wird mit zwei passenden Gegenmutter geliefert. Sicherungsscheiben werden empfohlen, um Vibrationen aufzutreten.

Technische Daten – SPDT

Schaltabstand:
73, 75, 77: 2,54 mm (0,100") 2000 PSI
73, 75, 77: 1,83 mm (0,072") 5000 PSI
73, 75, 77: 1,52 mm (0,060") 10000 PSI

Bereich mit Zielmagnet:

bis zu 9 mm (0,35 Zoll)

Differenzial:

ca. 0,5 mm (0,020 Zoll)

Reproduzierbarkeit:
 0,05 mm (0,002 Zoll) unter identischen Betriebsbedingungen

Ansprechzeit:
 8 ms

Gewindeoptionen:
73, 75: 5/8-18 UNF; M18 x 1
77: 3/4-16 UNF; M20 x 1,5

Temperaturnennwert:
 T4 Tamb = -40 °C bis +100 °C
 T6 Tamb = -40 °C bis +50 °C

Kontaktmaterial:
 Palladium-Silber mit Sawtooth® Oberflächenkonfiguration

Kontakte:
 Zweipoliger Umschalter, Form C.



Elektrische Nennwerte: Resistiv
 4 A bei 120 VAC/3 A bei 24 VDC

Zielmaterial:
 Eisenmetall; optionale Zielmagnete

Leitungsausgang des Anschlusskopfes:
 1/2 Zoll-14-NPT oder M20. Eine Stelle.

Technische Daten – DDPDT

Schaltabstand:
 2,3 mm (0,090 Zoll) Endschalter (2000 PSI)

Bereich mit Zielmagnet:
 bis zu 5 mm (0,20 Zoll)

Differenzial:
 ca. 0,5 mm (0,020 Zoll)

Reproduzierbarkeit:
 0,05 mm (0,002 Zoll) unter identischen Betriebsbedingungen

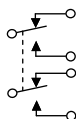
Ansprechzeit:
 8 ms

Gewindeoptionen:
7G: 5/8 Zoll-18 UNF; M18 x 1
7I: 1 Zoll-14 UNF

Temperaturnennwert:
 T4 Tamb = -40 °C bis +100 °C
 T6 Tamb = -40 °C bis +50 °C

Kontaktmaterial:
 Palladium-Silber mit Sawtooth® Oberflächenkonfiguration

Kontakte:
 Zweipoliger Umschalter, 2 Form C.



Elektrische Nennwerte: Resistiv
 3 A bei 120 VAC/1 A bei 24 VDC

Zielmaterial:
 Eisenmetall; optionale Zielmagnete

Leitungsausgang des Anschlusskopfes:
 1/2 Zoll-14-NPT oder M20. Eine Stelle.

Gehäusematerial:
 GO Switch Schalter der Serie 70: Edelstahl 303 oder 316
 Anschlusskopf: Aluminium-Druckguss mit Silikon-O-Ring

Einstellen eines GO Switch Schalters der Serie 70 für optimale Leistung

GO Switch Endschalter der Serie 70 verfügen über drei Dauermagnete und einen Gegentakstößel zur Steuerung eines Satzes mechanischer Kontakte. Der mittlere Magnet zieht den Primärmagneten an und stößt gleichzeitig den Vormagnetisierungsmagneten ab. Dabei werden die Verbindungsstange und der gemeinsame Kontakt in den Ruhezustand (stromlos geschlossen) gebracht, wodurch sich ein Schaltkreis schließt. Gelangt ein Eisenmetall- oder Magnetziel in den Erfassungsbereich des Schalters, so zieht es den Primärmagneten an, was an der Verbindungsstange und dem gemeinsamen Kontakt zieht. Die stromlos geschlossenen (Opfer) und stromlos offenen (Schließler) Kontakte verändern ihren Zustand.

Der **Schaltabstand** ist der maximale Abstand zwischen Schalter und Ziel beim ersten Aktivieren des Schalters, der sogenannte Auslösepunkt. Das **Differenzial**, auch als Totzone oder Hysterese bekannt, ist die Strecke, um die sich das Ziel aus dem Erfassungsbereich entfernen muss, damit sich der Schalter zurücksetzen kann.

Die Richtung, aus der sich das Ziel dem Schalter nähert, muss berücksichtigt werden, um mit dem GO Switch Schalter der Serie 70 das geringste Differenzial zu erhalten. Nachstehend sind zwei mögliche Ausrichtungen abgebildet, die die Unterschiede bei der Zielbewegung und die Auswirkungen auf das Differenzial des Schalters zeigen.

Die dargestellten Abmessungen sind Nennwerte und können je nach dem bei der Anwendung verwendeten Material und der Zielgröße bis um 0,030 – 0,050 Zoll abweichen. Wie zu sehen ist, sollte der Schalter und das Ziel für das beste Szenario mit dem kleinsten Differenzial wie in **Ausrichtung B** ausgerichtet werden. Dennoch sollte in dieser Anwendung die Möglichkeit von Schmutz zwischen Schalter und Ziel in Erwägung gezogen werden.

Bei der Bestimmung des Differenzials einer Anwendung ist daran zu denken, dass das Differenzial genau proportional zur Strecke ist, die das Ziel in der Anwendung zurücklegt. Beispiel: Ein linearer Ventilhub beträgt 1 Zoll. Ein Schalter zeigt die geschlossene Stellung des Ventils an. Gemäß **Ausrichtung A** beträgt das Differenzial 0,090". Die „Totzone“ beträgt demnach 9 % der zurückgelegten Strecke. Wenn der Schalter gemäß **Ausrichtung B** neu ausgerichtet würde, wäre die Totzone nur 2 % des gesamten Ventilstilwegs.

Man darf nicht vergessen, dass die Einstellung eines GO Switch Schalters erst ausprobiert werden muss. Ist der Schalter jedoch einmal richtig eingestellt und das Ziel bewegt sich jedes Mal in dieselbe Stellung (innerhalb 0,002 Zoll), ist der GO Switch Schalter auf Dauer kalibriert. **Einmal eingestellt, immer kalibriert!**

Befestigung von Leitungsrohr oder Kabel

- Leitungsrohr oder Kabel richtig anbringen.
- Bei Verwendung von langen Leitungsrohren oder Kabeln diese nahe am Schalter abstützen, damit der Schalter nicht herausgezogen wird.
- Ist der Schalter an einem beweglichen Teil montiert, muss das flexible Leitungsrohr lang genug sein, um der Bewegung zu folgen und so positioniert sein, dass es nicht festklemt oder Zug ausübt.
- Für den Einbau in explosionsgefährdeten Bereichen sind die jeweils geltenden Bestimmungen für elektrische Geräte zu beachten.
- Alle durch Leitungsrohre verbundenen elektrischen Geräte, einschließlich der GO Switch Schalter der Serie 70, müssen gegen das Eindringen von Wasser durch die Leitungsrohre abgedichtet werden. In Abbildung 1 ist etwas häufig Vorkommendes eingetretten: Wasser ist in das Leitungsrohr eingedrungen. Im Lauf der Zeit kann dies zum vorzeitigen Versagen des Schalters führen. In Abbildung 2 wird gezeigt, wie der Abschluss des Schalters mit einer zugelassenen Gewindekabelverriegelungsvorrichtung (muss vom Benutzer bereitgestellt werden) gemäß den Herstelleranweisungen versehen werden kann.
- um das Eindringen von Wasser und vorzeitiges Schalterversagen zu verhindern. Dazu wurde eine Abtropfschleife zum Auffangen und Ablassen des Wassers angelegt.

Sofern installiert, sind innerhalb eines Bereichs von 18 Zoll der Schalterbaugruppe Leichterichtungsfittinge erforderlich.

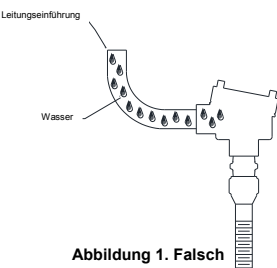


Abbildung 1. Falsch

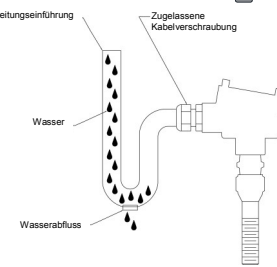
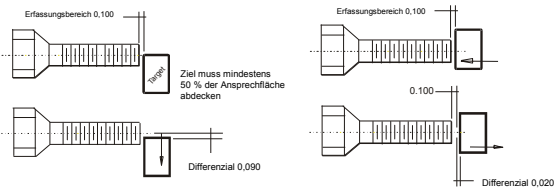


Abbildung 2. Richtig



Ausrichtung A

Ausrichtung B

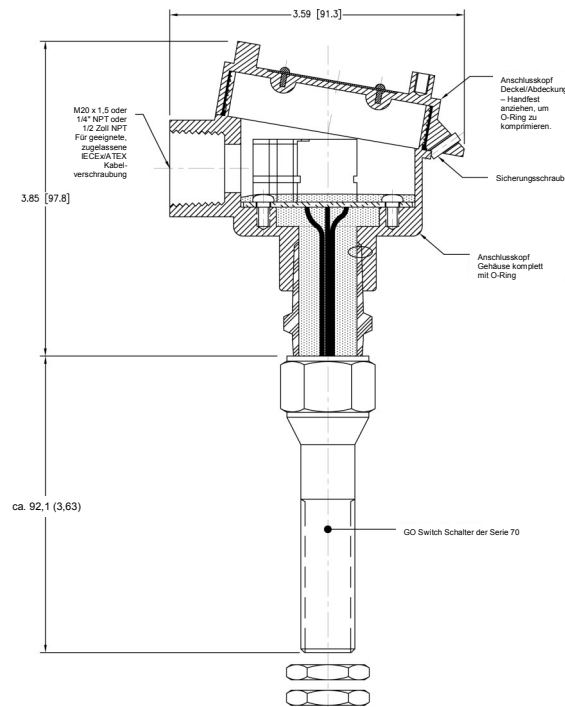
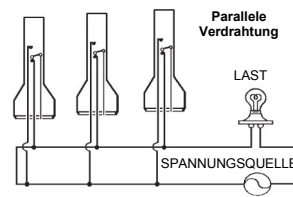
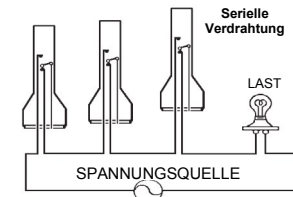
Alle GO Switch Schalter sind „reine“ Kontaktschalter, d. h. es kommt zu keinem Spannungsabfall im geschlossenen Zustand und zu keinen Leckströmen im offenen Zustand. Bei der Installation mehrerer Schalter können die Schalter, wie nachstehend abgebildet, seriell oder parallel verdrahtet werden.

Serielle Verdrahtung

Eine beliebige Anzahl von GO Switch Schaltern kann seriell ohne Spannungsabfall verdrahtet werden. Im Gegensatz dazu kommt es bei Festkörperschaltern während des Betriebs zu einem Abfall von zwei Volt am Schalter. Bei einem 12-Volt-Festkörpersystem mit vier seriell angeschlossenen Schaltern kommt es zu einem Spannungsabfall von 8 Volt an den Schaltern. Es bleiben nur noch 4 Volt für die Last übrig. Beim Einsatz von GO Switch Schaltern verbleiben immer noch 12 Volt für die Last.

Parallele Verdrahtung

Wenn Festkörperschalter parallel verdrahtet werden, tritt ein Leckstrom von ca. 100 µA an jedem Schalter auf. Bei der parallelen Verdrahtung von zehn Festkörperschaltern würde der gesamte Leckstrom 1000 µA oder ein mA betragen, also ausreichend Strom, um einer speicherprogrammierbaren Steuerung (PLC) einen „Ein“-Zustand anzuzeigen. **Eine beliebige Anzahl von GO™ Switch Schaltern kann ohne Leckstrom und ohne Stromentnahme parallel verdrahtet werden.**



TOPWORX

Umfassende Informationen über unser Unternehmen, unsere Leistungen und Produkte – einschließlich Modellenummern, Datenblätter, technische Daten, Abmessungen und Zertifizierungen – finden Sie auf unserer Website unter www.topworx.com.

Info.topworx@emerson.com

www.topworx.com

EMERSON
Process Management

WELTWEITE VERTRETUNGEN

Amerika
 3300 Fern Valley Road
 Louisville, Kentucky 40213 USA
 +1 502 969 8000

Europa
 Horsfield Way
 Bredbury Industrial Estate
 Stockport SK6 2SU
 Großbritannien
 +44 0 161 406 5155

Afrika
 24 Angus Crescent
 Longmeadow Business Estate East
 Modderfontein
 Gauteng
 Südafrika
 +27 11 451 3700

Asien-Pazifik
 1 Pandan Crescent
 Singapur 128461
 +65 6891 7550

Naher Osten
 P.O. Box 17033
 Jebel Ali Free Zone
 Dubai 17033
 Vereinigte Arabische Emirate
 +971 4 811 8283

© TopWorx. Alle Rechte vorbehalten. TopWorx, Valvetop, GO Switch und Leverless Limit Switch sind Marken von TopWorx. Alle anderen Marken sind Eigentum der jeweiligen Besitzer. Die hier aufgeführten Informationen – einschließlich der Produktspezifikationen – können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

ES-02371-1 R3

TOPWORX ALLGEMEINE GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

Diese allgemeinen Verkaufsbedingungen, begleitende Angebots- und Bestätigungstexte sowie alle durch Verweise darin enthaltenen Dokumente, sind für TopWorx, nachfolgend „Verkäufer“ und den Käufer, nachfolgend „Käufer“ genannt, bindend und konstituieren die gesamte Vereinbarung (Vereinbarung) zwischen Käufer und Verkäufer für die Bereitstellung (Dienstleistungen) und/oder den Verkauf von Waren (Waren) einschließlich darin enthaltener Firmware (Ausnahmen unter Abschnitt 10).

1. PREISE: Sofern vom Verkäufer nicht anders angegeben, gelten die Preise des Verkäufers für Waren und/oder Dienstleistungen dreißig (30) Tage ab Datum des Angebots bzw. der verbindlichen Angebotsbearbeitung für Waren/Dienstleistungen, vorausgesetzt, dass eine bedingungslose und vollständige Autorisierung zur Herstellung und Versand der Waren und/oder Bereitstellung der Dienstleistung entsprechend den Standardauftragsverfahren des Verkäufers wird vom Käufer innerhalb dieses Zeitraums empfangen und bestätigt. Erhält der Verkäufer eine solche Autorisierung nicht innerhalb dieses Zeitraums von dreißig (30) Tagen, hat der Verkäufer das Recht, den Preis für die Waren/Dienstleistungen entsprechend dem zum Zeitpunkt des Auftragsangehngs für die Endfertigung gültigen Verkaufspreis für die Waren/Dienstleistungen zu ändern. Sofern im Angebot des Verkäufers nicht ausdrücklich vermerkt, sind die Kosten für Lagerung, Installation, Inbetriebnahme oder Wartung von Waren nicht in den Preisen für die Waren enthalten. Dessen ungeachtet gilt für Waren/ Dienstleistungen, die vom Verkäufer verkauft, jedoch von anderen hergestellt/ geliefert werden, der zum Zeitpunkt der Lieferung an den Käufer gültige Verkaufspreis.

2. LIEFERUNG, AUFTRAGSANNAHME UND DOKUMENTATION: Alle Liefertermine gelten als voraussichtliche und auf der Grundlage, dass der Verkäufer alles für eine ordnungsgemäße Auftragsbearbeitung erforderliche Informationen umhervorbringt, vom Käufer erhält. Ungeachtet der Bestimmungen, die in diesem oder anderen Dokumenten mit dieser Transaktion stehen, und unabhängig davon, wie Preis angegeben wurde, ob FOB, FAS, CIF oder anderweitig, wird das rechtliche Eigentum an den Waren und Verlustrisiko auf den Käufer dazu wie folgt übertragen: beim Vertrieb der Waren an einen finalen Bestimmungsort innerhalb der Vereinigten Staaten, bei der Lieferung an den Frachttürher an der Versandstelle, beim Vertrieb der Waren an einen finalen Bestimmungsort innerhalb der Vereinigten Staaten, und bei der Lieferung an den territorialen Grenzer der Vereinigten Staaten verfahren haben. Der Verkäufer liefert dem Käufer nur die speziell im Angebot aufgeführten Daten/Dokumentationen. Wenn vom Verkäufer zusätzliche Daten/Dokumentationen oder sonstige Daten/Dokumentationen geliefert werden sollen, werden Sie dem Käufer zum dem jeweils aktuellen Verkaufspreis geliefert. Als vertraulich oder geschützt gekennzeichnete Daten/Dokumentationen dürfen ohne vorherige schriftliche Einwilligung des Verkäufers nicht für auftragsfremde Zwecke reproduziert und verwendet sowie Dritten nicht zugänglich gemacht werden.

3. LEISTUNGSBEFREIUNG: Der Verkäufer haftet nicht für Leistungsverzögerungen oder Leistungsausfälle, die durch Störungen oder Ausfall von Computer- oder Telekommunikationssystemen, höhere Gewalt, Krieg, Unruhe, Feuer, Terrorismus, Arbeitskampf, Mangel an Materialien oder Bauteilen, Explosionen, Unfälle, Einhaltung von Forderungen, Gesetzen, Regulierungen, Befehlen oder Maßnahmen von Regierungen hervorgerufen werden oder für sonstige unvorhersehbare Umstände oder Ursachen, die außerhalb der zumutbaren Kontrolle des Verkäufers liegen. Im Falle einer solchen Verzögerung wird die Frist für die Leistungserbringung oder Lieferung um eine zur Abwehr der Verzögerungsauswirkung erforderliche zumutbare Zeitspanne verlängert.

4. AUFTRAGSSTORNIERUNG DURCH DEN KÄUFER: Der Käufer kann seinen Auftrag für eine oder alle in dieser Vereinbarung enthaltenen Waren/ Dienstleistungen stornieren, vorausgesetzt, der Käufer unterrichtet den Verkäufer davon schriftlich und in angemessener Frist und entschädigt den Verkäufer für alle durch die Stornierung entstehenden Verluste, Schäden, Kosten und Ausgaben.

5. BESCHRÄNKTE GARANTIE: Vorbehaltlich der unter Abschnitt 6 enthaltenen Einschränkungen garantiert der Verkäufer, dass die in den Waren enthaltene lizenzierte Firmware die vom Verkäufer bereitgestellten Programmmanweisungen ausführen wird und dass die vom Verkäufer hergestellten Waren oder gelieferten Dienstleistungen bei der üblichen Verwendung und Pflege frei von Material- oder Fabrikationsfehlern sind. Die vorgenannten Gewährleistungen gelten bis zum Ablauf des anwendbaren Gewährleistungszeitraums. Für alle anderen Waren gilt eine Gewährleistung von zwölf (12) Monaten ab Datum der Lieferung vom Verkäufer. Für Verbrauchsmaterialien und Dienstleistungen gilt eine Gewährleistung von 90 Tagen ab Versanddatum bzw. Abschluss der Dienstleistung. Für Produkte, die vom Verkäufer von Drittanbietern für den Wiederverkauf an den Käufer („Wiederverkaufsprodukte“) eingekauft werden, gilt nur die vom Originalhersteller angegebene Gewährleistung. Der Käufer ist damit einverstanden, dass der Verkäufer keine Haftung für Wiederverkaufsprodukte übernimmt, die über die zumutbare Handelsleistung für Beschaffung und Lieferung der Wiederverkaufsprodukte hinausgeht. Wenn der Käufer innerhalb der geltenden Gewährleistungsfrist Schäden entdeckt, die der Gewährleistung unterliegen, und den Verkäufer schriftlich davon unterrichtet, wird der Verkäufer nach eigenem Wahl entweder alle vom Käufer gefundenen Fehler in der Firmware oder den Dienstleistungen korrigieren oder den Teil der Waren oder Firmware, die vom Käufer als defekt befunden worden sind, reparieren oder ersetzen (frei ab Produktionsstätte, FOB), oder den Kaufpreis des defekten Teils der Waren/Dienstleistung erstatten. Alle durch unsachgemäße Wartung, normale Abnutzung und Nutzung, ungeeignete Stromversorgungen oder Umgebungsbedingungen, Unfall, falschen Gebrauch, unsachgemäße Installation, Modifizierung, Reparatur, Verwendung von nicht genehmigten Ersatzteilen, Lagerung oder Handhabung oder anderen nicht vom Verkäufer verursachten Fehlern erforderlichen Ersatzlieferungen oder Reparaturen sind von dieser eingeschränkten Gewährleistung ausgeschlossen und werden vom Käufer getragen. Der Verkäufer ist nicht verpflichtet, beim Käufer oder Dritten anfallende Kosten oder Gebühren zu bezahlen, es sei denn, der Verkäufer erteilt im Voraus schriftlich seine Einwilligung dazu. Alle unter dieser Gewährleistungsklausel anfallenden Kosten für Demontage, Wiedereinbau und Frachtkosten, Reisekosten und Diagnoseaufwand des Personals und der Repräsentanten des Verkäufers werden vom Käufer getragen, es sei denn, der Verkäufer akzeptiert die Übernahme dieser Kosten schriftlich. Für die vom Verkäufer innerhalb dieser Gewährleistungsfrist reparierten Waren und ausgetauschten Teile gilt die verbleibende Originalgewährleistungsfrist oder neunzig (90) Tage, je nachdem, was länger ist. Diese eingeschränkte Gewährleistung ist die einzige vom Verkäufer eingeräumte Gewährleistung und kann nur schriftlich und vom Verkäufer unterzeichnet werden. DIE HIER BESCHRIEBENEN GEWÄHRLEISTUNGEN UND RECHTSBEHELFE SIND EXKLUSSIV, JEGLICHE AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEEN ODER ZUSICHERUNGEN FÜR MARKTGÄNGIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER JEDWEDE ANDERE FORM WERDEN FÜR JEDE WARE ODER DIENSTLEISTUNG AUSGESCHLOSSEN.

6. HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG: DER VERKÄUFER HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE DURCH LEISTUNGSVERZÖGERUNG ENTSTANDEN SIND, DIE IN DIESER VEREINBARUNG DARGEGLEGT RECHTMITTEL DES KÄUFERS SIND EXKLUSSIV. IN KEINEM FALL, UNGEACHTET DER ANSPRUCHSFORM ODER URSACHE DER RECHTMITTEL, ODER GRUNDLAGE VON VERURTEILUNG, URTEIL UND URTEILSLEITUNG, FAHRLÄSSIGKEIT, KAUSALHAFTUNG, SONSTIGER UNERLAUBTER HANDLUNGEN ODER ANDEREM), DARF DIE HAFTUNG DES VERKÄUFERS GEGENÜBER DEM KÄUFER UND/ODER DESSEN KUNDEN DEN KAUFFREIS DER JEWEILIGEN VOM VERKÄUFER HERGESTELLTEN WAREN ODER GELIEFERTEN DIENSTLEISTUNGEN, DIE GRUND FÜR DEN ANSPRUCH ODER URSACHE DER MASSIVEN WAREN, ÜBERSTEIFEN. DER KÄUFER IST DAMIT EINVERSTANDEN, DASS DIE HAFTUNG DES VERKÄUFERS GEGENÜBER DEM KÄUFER UND/ODER DESSEN KUNDEN IN KEINEM FALL AUF DIREKTE SCHÄDEN, FOLGESCHÄDEN ODER AUF SCHADENSERSATZ AUSGEWEITET WERDEN DARF. DER BEGRIFF „FOLGESCHÄDEN“ SCHLIESST EIN, IST ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF, ENTGANGENE VORAUSICHTLICHE GEWINNE, EINNAHMEN ODER NUTZUNG UND ANGEFALLENE KOSTEN, EINSCHLIESSLICH OHNE BESCHRÄNKUNG FÜR KAPITAL, TREIBSTOFF UND ENERGIE SOWIE ANSPRÜCHE VON KUNDEN DES KÄUFERS.

7. PATENTE: Vorbehaltlich der in Abschnitt 6 enthaltenen Einschränkungen muss der Verkäufer keine Klagen gegen den Käufer verteidigen, die auf der Behauptung basieren, dass die Verwendung der vom Käufer hergestellten Waren einen Verstoß gegen gültiges Patent der Vereinigten Staaten darstellen, und muss etwaige darin enthaltene Entschädigungen dem Käufer zahlen, vorausgesetzt, dass der Käufer: den Verkäufer umgehend schriftlich über die Einreichung bzw. Androhung solcher Klage benachrichtigt; dem Verkäufer die Verteidigung oder den Vergleich solcher Vertretungsklage gestattet; und angemessene Unterstützung und Zusammenarbeit durch den Verkäufer zur Verteidigung solcher Klage bietet. Für den Fall, dass nur die vom Verkäufer hergestellten Waren den Gegenstand der Verletzung in einer solchen Klage darstellen und deren Verwendung untersagt wird, wird der Verkäufer nach alleinigem Ermessen und auf eigene Kosten eine handelsmäßig zumutbare Alternative liefern, einschließlich, aber nicht beschränkt auf die Verschaffung des Rechts für den Käufer, die Waren weiterhin zu verwenden, dem Ersatz der Waren mit Produkten, die keine Rechtsverletzungen darstellen, oder dem Ersatz der Waren mit Produkten, die die Rechtsverletzung mehr darstellen. Der Käufer ist in den folgenden Fällen damit einverstanden, dass der Verkäufer nicht für Rechtsverletzungen haftet und dass der Käufer den Verkäufer in voller Höhe entschädigt: bei Rechtsverletzungen auf der Grundlage der Nutzung von Waren, die nicht vom Verkäufer hergestellt worden sind, oder wenn Waren in einer nicht vom Verkäufer vorgesehenen Weise genutzt werden, oder wenn die Waren nicht vom Verkäufer konzipiert worden sind, oder wenn die Waren vom Käufer konzipiert oder vom oder für den Käufer in einer Weise modifiziert worden sind, dass eine Rechtsverletzung die Folge ist.

8. STEUERN: Steuern oder gesetzliche Gebühren, die vom Verkäufer aufgrund von Herstellung, Verkauf oder Lieferung von Waren oder Dienstleistungen zu entrichten sind, können nach Ermessen des Verkäufers auf den hierin angegebenen Preis aufgeschlagen werden. Das Vorstehende gilt nicht für Steuern, die auf das Nettoeinkommen des Verkäufers zu zahlen sind.

9. ZAHLUNGSBEDINGUNGEN: Vorbehaltlich der Einwilligung der Kreditabteilung des Verkäufers gilt: FOB Versandort, 30 Tage Netto ab Verkäuferrechnungsdatum in US-Währung, ausgenommen die unten beschriebenen anwendbaren Meilenstein-Zahlungen oder Exportlieferungen, für die der Verkäufer ggf. andere Regelungen benötigt. Frachtkosten beinhalten ggf. Versand- und Bearbeitungskosten, und gehen sämtlich zu Lasten des Käufers. Wenn eine dem Verkäufer geschuldete vereinbarte Zahlung nicht bei Fälligkeit erfolgt, werden Verzugszinsen in Höhe von 1 1/2 % pro Monat ab Fälligkeitdatum und bis zum Zahlungseingang berechnet und zukünftige Lieferungen ggf. ausgesetzt. Der Verkäufer hat neben anderen Rechtsbehelfen das Recht, entweder die Vereinbarung zu kündigen oder weitere diese oder andere Vereinbarungen mit dem Käufer und betreffende Lieferungen auszusetzen, für den Fall, dass der Käufer seinen vereinbarten Zahlungsverpflichtungen bei Fälligkeit nicht nachkommt. Der Käufer haftet für alle Kosten, die für die Eintreibung von ausstehenden Zahlungen entstehen, einschließlich Rechtsanwaltskosten. Soweit nicht anders im schriftlichen Anbot angegeben, sind periodische Meilenstein-Zahlungen durch den Käufer erforderlich, wenn der Kaufpreis dieser Vereinbarung 100.000 USD übersteigt. In diesen Fällen werden Rechnungen vom Verkäufer an den folgenden Meilensteinen ausgestellt und sind vom Käufer zu zahlen: Meilenstein 1: 30 % des Preises bei Auftragsannahme des Verkäufers. Meilenstein 2: 30 % des Preises bei Ausgabe von genehmigten Materiallisten an die Fabrikation vom Verkäufer. Meilenstein 3: 40 % des Preises bei Lieferung der Waren durch den Verkäufer. Der Verkäufer behält sich das Recht vor, weitere Meilensteine festzulegen, wenn Dienstleistungen in Höhe von mehr als 50.000 USD vereinbart werden.

10. SOFTWARE UND FIRMWARE: Ungeachtet gegenteiliger hierin enthaltener Bestimmungen behalten der Verkäufer oder dessen Vertragspartner alle Eigentumsrechte an ihrer Firmware oder Software, einschließlich aller Urheberrechte an dieser Firmware oder Software und aller Kopien dieser Firmware und Software. Soweit nicht anders angegeben, wird dem Käufer hiermit ein nicht-ausschließliches Lizenzrecht für die Kopie der in den Waren enthaltene Firmware und Software, sowie Kopien dieser Firmware und Software, ausschließlich in Verbindung mit diesen Waren und ausschließlich im Werk des Käufers, in dem die Waren zuerst verwendet werden, eingeräumt. Der Käufer kann mit dem Verkäufer separate Lizenzvereinbarungen für die Verwendung dieser Kopien und Firmware und Software auch in anderen Werken treffen. Für die Verwendung bestimmter Firmware (wie vom Verkäufer festgelegt) und jeglicher sonstiger Software durch den Käufer gelten ausschließlich die gültigen Lizenzvereinbarungen des Verkäufers und/oder dessen Vertragspartnern.

11. VOM KÄUFER GELIEFERT E DATEN: Soweit sich der Verkäufer auf Spezifikationen, Informationen, Darstellungen von Betriebszuständen oder sonstige vom Käufer an den Verkäufer gelieferten Daten und Informationen („Daten“) zur Auswahl oder Konzeption der Waren und/oder Lieferung von Dienstleistungen und zur Angebotsausarbeitung des Verkäufers verlassen hat, und in dem Fall, dass sämtliche Betriebszustände oder sonstige Bedingungen von dem Käufer dargestellt abweisen und der Verkäufer sich auf diese verlassen hat, werden sämtliche hierin enthaltenen Gewährleistungen und sonstigen Regelungen, die von diesen Bedingungen betroffen sind, nichtig.

12. EXPORT/IMPORT: Der Käufer ist damit einverstanden, dass alle geltenden Import- und Exportkontrollgesetze, Regulierungen, Verfügungen und Auflagen, einschließlich ohne Beschränkung jene der Vereinigten Staaten und der Europäischen Union, und die Gerichtsbarkeit der Verkäufer- und Käuferstaaten oder jene, aus denen Artikel ggf. geliefert werden, für den Empfang und die Verwendung von Waren und Dienstleistungen gelten. In keinem Fall darf der Käufer Waren verwenden, übertragen, freigeben, importieren, exportieren oder wiederausportieren, wenn diese geltenden Gesetze, Regulierungen, Verfügungen oder Auflagen dabei verletzt werden.

13. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN: (a) Der Käufer kann seine Rechte und Pflichten aus dieser Vereinbarung nicht ohne das vorherige schriftliche Einverständnis des Verkäufers abtreten; (b) es bestehen keine ausdrücklichen oder implizierten Abreden, Vereinbarungen oder Erklärungen außerhalb dieser Vereinbarung; (c) von keiner Partei dürfen Klagen, die auf Transaktionen dieser Vereinbarung beruhen und deren Klageursachen mehr als zwei Jahre zurückliegen, erhoben werden; (d) jegliche Änderungen dieser Geschäftsbedingungen bedürfen der Schriftform und müssen von einem rechtmäßig autorisierten Vertreter des Verkäufers unterschrieben werden; (e) diese Vereinbarung wird ausgelegt, ausgeführt und durchgesetzt gemäß den Gesetzen des Staates Missouri (Käufer und Verkäufer vereinbaren jedoch, dass der geeignete Ort für alle Maßnahmen aus dieser Vereinbarung ausschließlich in dem Staate liegen soll, in dem die diese Maßnahmen betreffenden Waren hergestellt worden sind); (f) das Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf (CISG, 1980) gilt für diese Vereinbarung nicht; (g) wenn eine Bestimmung der Vereinbarung gemäß irgendeiner gültigen Gesetzesvorschrift, Regel oder einem Gesetz ungültig ist, so wird hierdurch die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen der Vereinbarung nicht beeinflusst; (h) der Verkäufer lehnt die Anwendung jeglicher Bestimmungen der Federal Acquisition Regulation („FAR“) oder anderer staatlicher Beschaffungsbestimmungen oder Klauseln für die Vereinbarung ausdrücklich ab; (i) WENN IM ANGEBOT DES VERKÄUFERS NICHTS ANDERES AUFGEFÜHRT IST, SIND WAREN UND DIENSTLEISTUNGEN HIERUNTER NICHT FÜR DIE VERWENDUNG IN NUKLEAREN ODER NUKLEARBEZOGENEN ANWENDUNGEN VORGESEHEN. Der Käufer (i) akzeptiert Waren und Dienstleistungen gemäß den Beschränkungen im vorstehenden Satz, (ii) ist damit einverstanden, diese Beschränkung allen Folgekäufern und Anwendern schriftlich mitzuteilen und (iii) ist damit einverstanden, dass der Käufer von jeglicher Haftung freizustellen und schadlos zu halten von Forderungen, Verlusten, Rechtsstreitigkeiten, Urteilen und Schäden, einschließlich beläufiger und Folgeschäden, die aus der Verwendung von Waren und Dienstleistungen in jeglichen nuklearen oder nuklearbezogenen Anwendungen resultieren, egal, ob die Klage durch unerlaubte Handlung, Vertrag oder anderweitig begründet wird, einschließlich der Behauptung, die Haftung des Verkäufers sei durch Fahrlässigkeit oder Kausalhaftung begründet; (j) die dem Verkäufer in dieser Vereinbarung gewährten Rechte, Rechtsmittel und Sicherheiten, einschließlich aber nicht beschränkt auf die Entscheidung des Käufers, Beschränkung von Rechtsmitteln, Haftung und Gewährleistung gelten ebenso für den Verkäufer und dessen Partner, Tochterunternehmen oder mit der Ausführung oder Lieferung von Arbeit, Dienstleistungen oder Produkten dieser oder jeder anderen referenzierten Vereinbarung beauftragten Unternehmen; und (k) der Verkäufer lehnt Folgendes ab: (i) den Käufer schadlos halten; oder (ii) den Käufer als weiteren Versicherungsnehmer benennen.

Luft- und Hydraulikzylinder

Der Schalter wird durch eine Zylinder-Endlagendämpfung aus Eisen oder einen Kolben betätigt. Zum Bestimmen der korrekten Gewindelänge den Abstand von der Oberfläche der Kopfschraube zur Endlagendämpfung messen und 1/2 Zoll für die Dichtungsmutter addieren.

Die Dichtungsmutter auf den Schalter schrauben. Den Schalter von Hand in den Zylinder schrauben, bis der Schalter die Endlagendämpfung berührt. Um 1/4- bis 1/2-Umdrehung herausdrehen. Die Dichtungsmutter anziehen.

Zylinderanwendungsschalter – Dichtrehmomentwerte**Modelle 73, 75 und 7G:**

Durchmesser 18 mm/5/8 Zoll

Drehmoment zum Anziehen der Gegenmuttern:

15 lbs-ft für eine Abdichtung bei 2 000 PSI

30 lbs-ft für eine Abdichtung bei 5 000 PSI

25 lbs-ft dürfen nicht überschritten werden.

Modelle 77:

Durchmesser 20 mm/3/4 Zoll

Drehmoment zum Anziehen der Gegenmuttern:

20 lbs-ft für eine Abdichtung bei 2 000 PSI

65 lbs-ft für eine Abdichtung bei 5 000 PSI

75 lbs-ft dürfen nicht überschritten werden.

Modelle 71:

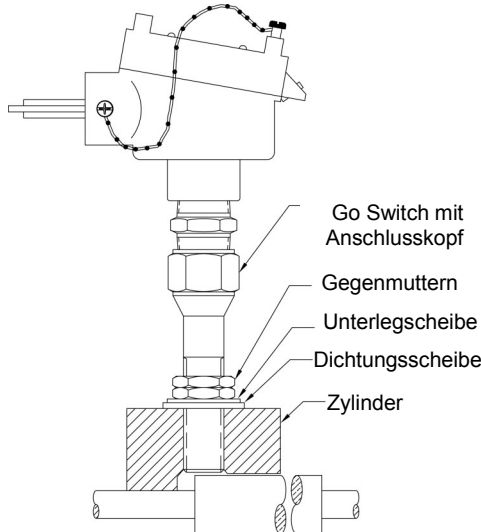
Durchmesser 1 Zoll

Drehmoment zum Anziehen der Gegenmuttern:

25 lbs-ft für eine Abdichtung bei 2 000 PSI

75 lbs-ft für eine Abdichtung bei 5 000 PSI

125 lbs-ft dürfen nicht überschritten werden.



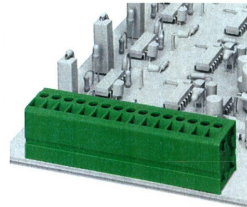
Baseefa09ATEX0281X
IECEX BAS 09.0135X
Ex de IIC T4/T6 Gb
Ex tb IIIC T130 °C/T85 °C Db IP66
T4/T130 °C Tamb: -40 °C bis +100 °C
T6/T85 °C Tamb: -40 °C bis +50 °C

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

- Der GO Switch Schalter der Serie 70 mit Anschlusskopf muss entsprechend über das Außengewinde des Go Switch Schalter-Gehäuses geerdet sein.
 - Das Bilden von Staubschichten auf dem Produkt ist zu verhindern.
 - Alle Klemmblockschrauben, benutzt oder unbenutzt, müssen vollständig durch den Endbenutzer festgezogen werden.
 - Nicht mehr als eine einzige Mehrstrangleitung darf an die Anschlussbox angeschlossen werden, es sein denn, mehrere Leiter wurden in geeigneter Weise zusammengefasst, z. B. zwei Leiter in einer einzigen isolierten Aderendhülse bzw. jede andere Methode, die auf der Zulassung der Anschlussbox angeben ist.
 - Alle Anschlussklemmen und Zubehör wie Querverbinder müssen gemäß den Anweisungen des Klemmenherstellers installiert werden. TopWorx stellt die entsprechenden Anweisungen des Klemmenherstellers mit jeder durch Baseefa09ATEX0281X & IECEx BAS 09.0135X Zertifizierungen abgedeckten Baugruppe zur Verfügung.
 - Die auf dem Aufkleber angegebene maximale Nennspannung und der maximale Nennstrom dürfen nicht überschritten werden.
 - Beim Anschluss von Leitern mit einem Querschnitt unter dem maximal zugelassenen 2,3 mm² für den Klemmenblock muss die maximale Stromstärke pro Pol auf die maximal zugelassene Inline-Stromstärke für eine mit der Leitergröße vergleichbare Klemme reduziert werden.
- Technische Hilfe**
- TopWorx Ingenieure sind jederzeit bereit, technische Unterstützung für GO™ Switch Produkte zu leisten. Der Kunde ist jedoch dafür verantwortlich, die Sicherheit und Eignung des Produkts für die jeweilige Anwendung zu bestimmen. Der Kunde ist ebenfalls für den Einbau des Schalters gemäß den jeweils geltenden regionalen Bestimmungen für elektrische Geräte verantwortlich.

**Leiterplatte**

Artikelbeschreibung	FRONT 2,5-V/SA 5-EX * FRONT 2,5-V/SA 10-EX *
EU-Prüfzertifikat IECEx-Zertifizierung	KEMA 00ATEX2053 U IECEX KEM 07.0023 U
Kennzeichnung	Ex e II KEMA 00ATEX2053 U IECEX KEM 07.0023 U
Montage an	Elektronikplatine
Abisolierlänge	9 mm
Drehmoment	0,4-0,5 Nm
Montageanweisungen	Siehe Seite 2
Betriebstemperaturbereich	-50 °C ... +110 °C

**Technische Daten gemäß EN 60079-7:2007/IEC 60079-7:2006 (verbesserte Sicherheit „e“)**

Bemessungsisolationsspannung		
– Ohne Distanzstück	160 V	
– mit einem Distanzstück	250 V	
– mit zwei Distanzstücken	400 V	
Nennspannung		
– Ohne Distanzstück	176 V	
– mit einem Distanzstück	275 V	
– mit zwei Distanzstücken	440 V	
Nennstrom	22 A	ΔT = 40 K
Übergangswiderstand	0,6 mΩ	

Anschlussleistung

Max. Leitungsquerschnitt	2,5 mm ²	AWG 14
Anschließbarer Leitungsquerschnitt	0,2-2,5 mm ²	AWG 24-14

Mehrfachleitungsanschluss (2 Leiter mit demselben Querschnitt und desselben Leitertyps)

starr/flexibel	0,2-0,75 mm ²	AWG 24-18
----------------	--------------------------	-----------

Isoliermaterial

Beschreibung	PA 6.6	
Kriechabstand gemäß IEC 60112/ Materialgruppe	CTI 600 / I	

Zubehör

Beschreibung	Beschreibung	Artikelnummer
Gehäusedeckel	D-FRONT 2,5-V	1700011
Distanzstück	RZ 2,5-FRONT 2,5 V-EX	1700794

Wichtige Montageanweisungen – verbesserte Sicherheit „e“

Die Leitereinzelklemmen sind für den Einsatz in Gehäusen auf Leiterplatten in Umgebungen mit brennbaren Gasen oder brennbarem Staub geeignet. Diese Gehäuse müssen den Anforderungen gemäß EN 60079-0 und EN 60079-7 für brennbare Gase entsprechen.

Die Leitereinzelklemmen können bei Umgebungstemperaturen von -50 °C bis +40 °C an einer Montagestelle in elektrischen Geräten, z. B. Anschluss- und Verteilerboxen, für Temperaturklasse T6, verwendet werden. Wenn die Klemmblöcke in elektrischen Geräten der Temperaturklassen T1 bis zu T5 verwendet werden, darf die höchste Temperatur des Isolationsmaterials nicht den maximalen Wert des Betriebstemperaturbereichs übersteigen.

Wenn Leiter mit kleineren Querschnitten verwendet werden, muss der zugehörige niedrigere Strom in der EU-Prüfbescheinigung des kompletten Geräts aufgeführt sein.

Wenn andere zugelassene Serien und Größen von Leitereinzelklemmen mit zugehörigem Zubehör für die Montage verwendet werden, müssen die entsprechenden Kriechstromabstände und beachtet werden.

Betriebsanweisungen – Eigensicherheit „i“

EN 60079-14 Absatz 12 beschreibt modulare Klemmblöcke beim Einsatz in eigensicheren Stromkreisen als einfache Vorrichtungen. Die Prüfung durch eine benannte Stelle und eine entsprechende Kennzeichnung ist nicht erforderlich. Wenn Klemmblöcke als Teil eines eigensicheren Stromkreises farblich identifiziert werden sollen, sollte die Farbe Hellblau verwendet werden.

Die Prüfung auf Konformität gemäß den eigensicheren Anforderungen einschließlich Abstand, Kriechstrom und Festisolationsabstand gemäß EN 60079-0 und EN 60079-11 wurde für Stromkreise bis zu **60 V** durchgeführt.

Konformität mit Abstandsanforderungen gemäß EN 60079-14 Absatz 12.2.3 bzgl. des Anschlusses von getrenntem eigensicheren Zubehör ist gegeben. Ein Mindestabstand von 50 mm zur Trennung eigensicherer Klemmeinheiten und nicht-eigensicherer Stromkreise ist erforderlich und kann durch die Verwendung einer Trennplatte oder einer ähnlichen Vorrichtung erfolgen.

* gegebenenfalls gefolgt von Farbangabe