

ATEX Tehlikeli Alan Onayları Fisher™ FIELDVUE™ DVC6200 Serisi Dijital Vana Kontrolörleri

Tehlikeli Alan Onayları ve Tehlikeli Alanlarda “Güvenli Kullanım” ve Kurulumlar için Özel Talimatlar

Belirli isim levhaları birden fazla onay barındırabilir ve her onay benzersiz montaj/kablolama gereksinimleri ve/veya güvenlik kullanım koşulları barındırabilir. “Güvenli kullanım” için bu özel talimatlar standart montaj prosedürlerine ilave olarak sunulur ve bunları geçersiz kılabilir. Özel talimatlar onay tipine göre listelenir.

NOT

Bu bilgiler, ürüne eklenen isim levhası işaretlerine ve DVC6200 Serisi Hızlı Başlangıç Kılavuzuna (D103556X012) ilave niteliğindedir. Kılavuza, [Emerson satış ofisinden](#) veya [Fisher.com](#) adresinden erişebilirsiniz.

Uygun sertifikayı belirlemek için her zaman isim levhasına bakın.

Onay bilgisi hem alüminyum hem de paslanmaz çelik yapılar içindir.

UYARI

Bu “güvenli kullanım” koşullarının uygulanmaması alev veya patlamadan kaynaklanan şahsi yaralanmalar veya maddi hasar ve alan yeniden sınıflandırması sonuçlarını doğurabilir.

UYARI

Yanıcı gazlar veya tozlar varken plastik kapaktan statik boşalma olmasını engellemek için kapağı çözücüler ile silmeyin ya da temizlemeyin. Bu işlemi yapmak kişisel yaralanmalar ve mal hasarıyla sonuçlanabilen, yanıcı gaz veya tozların patlamasına sebep olabilecek kıvılcımlara neden olabilir. Yalnızca hafif bir deterjan ve su ile temizleyin.

⚠ UYARI**Kullanım için Özel Koşullar:**

Aparat muhafazası alüminyum içermektedir ve darbe ve sürtünmeyle oluşabilecek potansiyel yanma riski taşımaktadır. Bölge 0 konumlara kurulduğunda bu durum göz önünde bulundurulmalıdır ve kurulum ve kullanım sırasında darbeyi ve sürtünmeyi önlemek için dikkatli olunmalıdır (yalnızca alüminyum yapılar için geçerlidir).

Aleve dayanıklı  II 2 GD**⚠ UYARI**

Potansiyel elektrostatik dolun tehlikesi. 1. sayfadaki UYARI bölümüne bakın.

Kapsayan Standartlar:

EN IEC 60079-0: 2018

EN 60079-1:2014

EN 60079-31:2014

DVC6200 ve DVC6205 Serisi HART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS

Ex db IIC T5/T6 Gb, IP66

Ex tb IIIC T88 °C Db, IP66 (DVC6205 Serisi için geçerli değildir)

Ta = -52 veya -40 ila +85 °C

DVC6215 ve DVC6215NA

Ex db IIC T4/T5/T6 Gb, IP66

Ta = -52 ila +125 °C

Tip n, Arttırılmış Güvenlik  II 3 G**⚠ UYARI**

Potansiyel elektrostatik dolun tehlikesi. 1. sayfadaki UYARI bölümüne bakın.

Kapsayan Standartlar:

EN IEC 60079-0: 2018

EN IEC 60079-15: 2019

DVC6200 ve DVC6205 Serisi HART, FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS

Ex nC IIC T5/T6 Gc, IP66

Ta = -52 veya -40 ila +80 °C

DVC6215

Ex ec IIC T4/T5/T6 Gc, IP66

Ta = -52 ila +125 °C

Kendinden Güvenlikli II 1 GD

UYARI

Potansiyel elektrostatik dolum tehlikesi. 1. sayfadaki UYARI bölümüne bakın.

Kapsayan Standartlar:
EN IEC 60079-0: 2018
EN 60079-11:2012

DVC6200 ve DVC6205 Serisi

Ex ia IIC veya IIB T4/T5/T6 Ga, IP66
Ex ia IIC, T4/T5/T6 Ga, IP66
Ex ia IIIC Txx °C Da, IP66
Ta = -52 / -40 ila +80 °C
Ex ia IIC/IIB geçerli: Ta = -55 ila +80 °C

HART
FOUNDATION Fieldbus, PROFIBUS
DVC6200 Serisi
DVC6200 ve DVC6205 Serisi
DVC6200 ve DVC6205 Serisi

DVC6215

Ex ia IIC T4/T5/T6 Ga, IP66
Ta = -52 ila +125 °C

Aşağıdaki şekillerde gösterildiği gibi kontrol çizimi GE42990'a göre bağlandığında kendinden güvenlidir:

DVC6200 HW2 ve DVC6200 SIS Şekil 1 ve 5
DVC6205, DVC6205 SIS ve DVC6215 Uzaktan Montaj Şekil 2 ve 5
DVC6200f ve DVC6200p Şekil 3 ve 5
DVC6205f, DVC6205p ve DVC6215 Uzaktan Montaj Şekil 4 ve 5

Şekil 1. Döngü Şemaları – FIELDVUE DVC6200 HW2 ve DVC6200 SIS

**BÖLGE 0, Ex ia IIC VEYA IIB T5 - T6

**BÖLGE 20, Ex ia IIIC Txx °C

DVC6200, DVC6200S HW2 - I/O PAKETİ İLE VEYA OLMADAN			
I/O PAKETİ?	HAYIR	EVET	EVET
SINIFLANDIRMA	Ex ia IIC	Ex ia IIC	Ex ia IIC
DÖNGÜ TERMİNALLERİ	Ui: 30 V DC Ii: 130 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,15 mH	Ui: 30 V DC Ii: 130 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,15 mH	Ui: 30 V DC Ii: 101 mA Pi: 757 mW Ci: 15 nF Li: 0,30 mH
YARDIMCI TERMİNALLER	VERİLMEMİŞ	KULLANILMAMIŞ	U: 30 V DC Io: 101 mA Po: 757 mW Co: 52,4 nF Lo: 3,18 mH
SINIFLANDIRMA	Yok	Ex ia IIC	Ex ia IIC
ÇIKIŞ TERMİNALLERİ	VERİLMEMİŞ	Ui: 28 V DC Ii: 100 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,23 mH	Ui: 28 V DC Ii: 100 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,23 mH

NOTLAR:

1. ŞEKİL 5'TEKİ NOTLARA BAKIN

** NOT - DÖNGÜ TERMİNALLERİNİN VEYA ÇIKIŞ TERMİNALLERİNİN HER BİRİNE YA DA AYNI ANDA TERMİNALLERİN HER İKİ SETİNE GÜÇ UYGULANABİLİR.

** NOT - YARDIMCI TERMİNAL PARAMETRELERİ DÖNGÜ TERMİNALİ PARAMETRELERİNDEN TAMAMEN BAĞIMSIZ DEĞİLDİR VE BU NEDENLE ÇIKIŞLARI OLAN BİR KAYNAK OLARAK KABUL EDİLMİŞTİR.

** NOT - YARDIMCI TERMİNALLER KULLANILIRKEN MAKSİMUM ÇIKIŞ (U, I VE P), ÇEVİRİM TERMİNALLERİNİ BESLEYEN İLGİLİ APARAT İLE AYNI OLUR.

** NOT - SADECE İSİM PLAKASINDA BU İŞARET VARSA.

*** NOT - Ex ia IIIC Txx °C İŞARETLİ EKİPMAN YUKARIDA BELİRTİLEN OLGU PARAMETRELERİNİN HERHANGİ BİRİNİ KULLANABİLİR.

	I/O Paketi olmadan	I/O Paketi ile
GAZ	T5 (Ta ≤ 80 °C)	T5 (Ta ≤ 80 °C)
	T6 (Ta ≤ 74 °C)	T6 (Ta ≤ 61 °C)
TOZ	T91 °C (Ta ≤ 80 °C)	T104 °C (Ta ≤ 80 °C)
	T85 °C (Ta ≤ 74 °C)	T85 °C (Ta ≤ 61 °C)

Şekil 2. Döngü Şemaları – FIELDVUE DVC6205, DVC6205 SIS ve DVC6215

BÖLGE 0, Ex ia IIC VEYA IIB T5 - T6

DVC6205 HW2 - I/O PAKETİ İLE VEYA OLMADAN				
UZAKTAN SAHA KABLOLAMA TERMİNAL KUTUSU	SAHA KABLOLAMA TERMİNAL KUTUSU			
UZAK TERMİNALLER	I/O PAKETİ?	HAYIR	EVET	
Ex ia IIC	SINIFLANDIRMA	Ex ia IIC	Ex ia IIC	
BÖLGE 0, Ex ia IIC T4...T6 DVC6215 Ui: 30 V DC Ii: 226 mA Pi: 1,4 W Ci: 50 nF Li: 0,55 mH NOT 1, 3 ⁽¹⁾	Uo: 30 V DC Io: 21,2 mA Po: 160 mW Co: 55 nF Lo: 78 mH	DÖNGÜ TERMİNALLERİ YARDIMCI TERMİNALLER SINIFLANDIRMA	Uo: 30 V DC Ii: 130 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,15 mH VERİLMEMİŞ Yok VERİLMEMİŞ	Uo: 30 V DC Ii: 130 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,15 mH KULLANILMAMIŞ Ex ia IIC Uo: 28 V DC Ii: 100 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,23 mH
		ÇIKIŞ TERMİNALLERİ	VERİLMEMİŞ	

NOT 1, 3⁽¹⁾

Ex ia IIC T4...T6	
TİP	T KODU =
DVC6215	T4 (Ta ≤ 125 °C)
	T5 (Ta ≤ 95 °C)
	T6 (Ta ≤ 80 °C)

NOTLAR

1. ŞEKİL 5'TEKİ NOTLARA BAKIN.

** NOT - DÖNGÜ TERMİNALLERİNİN VEYA ÇIKIŞ TERMİNALLERİNİN HER BİRİNE YA DA AYNI ANDA TERMİNALLERİN HER İKİ SETİNE GÜÇ UYGULANABİLİR.



** NOT - YARDIMCI TERMİNAL PARAMETRELERİ DÖNGÜ TERMİNALİ PARAMETRELERİNDEN TAMAMEN BAĞIMSIZ DEĞİLDİR VE BU NEDENLE ÇIKIŞLARI OLAN BİR KAYNAK OLARAK KABUL EDİLMİŞTİR.

** NOT - YARDIMCI TERMİNALLER KULLANILIRKEN MAKSİMUM ÇIKIŞ (U, I VE P), ÇEVİRİM TERMİNALLERİNİ BESLEYEN İLGİLİ APARAT İLE AYNI OLUR.

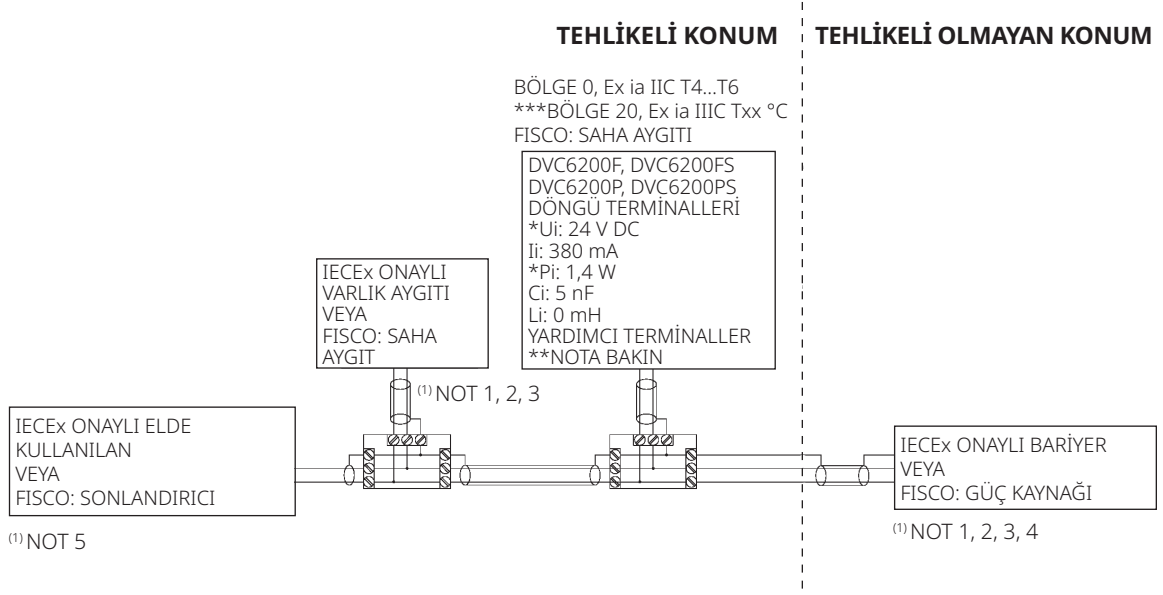
Ex ia IIC veya IIB T5...T6		
	I/O Paketi Olmadan	I/O Paketi ile
TİP	T KODU =	T KODU =
DVC6205	T5 (Ta ≤ 80 °C)	T5 (Ta ≤ 80 °C)
	T6 (Ta ≤ 74 °C)	T6 (Ta ≤ 61 °C)

TEHLİKELİ KONUM

TEHLİKELİ OLMAYAN KONUM

EVET	EVET	EVET		
Ex ia IIC	Ex ia IIC	Ex ia IIB		
Ui: 30 V DC Ii: 101 mA Pi: 757 mW Ci: 15 nF Li: 0,30 mH	Ui: 27,1 V DC Ii: 130 mA Pi: 880 mW Ci: 15 nF Li: 0,30 mH	Ui: 30 V DC Ii: 130 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,30 mH		
Uo: 30 V DC Io: 101 mA Po: 757 mW Co: 52,4 nF Lo: 3,18 mH	Uo: 27,1 V DC Io: 130 mA Po: 880 mW Co: 75 nF Lo: 1,80 mH	Uo: 30 V DC Io: 130 mA Po: 1,0 W Co: 546 nF Lo: 8,11 mH	 NOT 5	IECEX ONAYLI BARİYER NOT 1, 3, 4 ⁽¹⁾
Ex ia IIC	Ex ia IIC	Ex ia IIC		
Ui: 28 V DC Ii: 100 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,23 mH	Ui: 28 V DC Ii: 100 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,23 mH	Ui: 28 V DC Ii: 100 mA Pi: 1,0 W Ci: 15 nF Li: 0,23 mH	 NOT 5	İLGİLİ ÜRÜN (LCP100 VEYA LCP200) IECEX ONAYLI BARİYER NOT 1, 3, 4 ⁽¹⁾

Şekil 3. Döngü Şemaları - FIELDVUE DVC6200f ve DVC6200p



	Ex ia IIC T4...T6	***Ex ia IIIC Txx °C
TİP	T KODU =	Txx °C =
DVC6200F	T4 (Ta ≤ 80 °C)	T103 °C (Ta ≤ 80 °C)
DVC6200FS	T5 (Ta ≤ 77 °C)	T100 °C (Ta ≤ 77 °C)
DVC6200P	T6 (Ta ≤ 62 °C)	T85 °C (Ta ≤ 62 °C)
DVC6200PS		

NOTLAR:

1. ŞEKİL 5'TEKİ NOTLARA BAKIN.

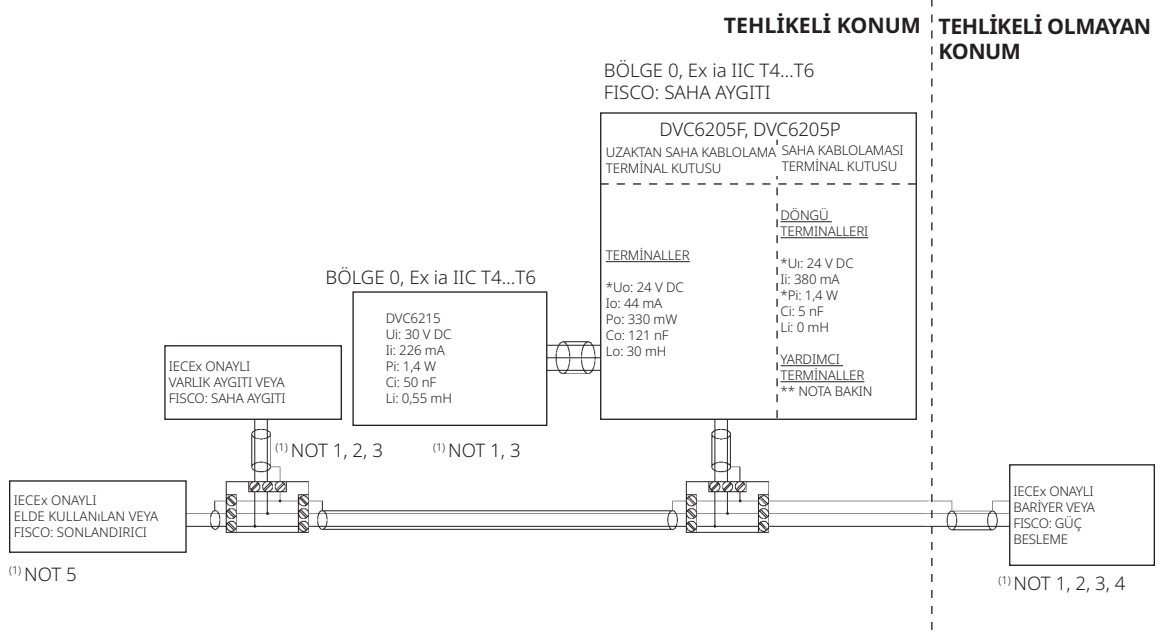
** NOT: YARDIMCI TERMİNALLERİ YEREL OLARAK VEYA UZAKTAN BİR ANAHTAR KULLANILARAK KISA DEVRE YAPTIRILARAK İLAVE KONFIGÜRASYONLARA İZİN VERİR.

** NOT: FISCO'NUN UYGULANMASI HALİNDE,

UI: 17,5 V DC VE PI: 5,32 W

*** SADECE AD PLAKASINDA BU İŞARET VARSA.

Şekil 4. Döngü Şemaları – FIELDVUE DVC6205f, DVC6205p ve DVC6215



Ex ia IIC T4...T6	
TİP	T KODU =
DVC6215	T4 (Ta ≤ 125 °C)
	T5 (Ta ≤ 95 °C)
	T6 (Ta ≤ 80 °C)

Ex ia IIC T4...T6	
TİP	T KODU =
DVC6005F DVC6005P	T4 (Ta ≤ 80 °C)
	T5 (Ta ≤ 77 °C)
	T6 (Ta ≤ 62 °C)

NOTLAR:

1. ŞEKİL 5'TEKİ NOTLARA BAKIN.

** NOT: YARDIMCI TERMİNALLER YEREL OLARAK VEYA UZAKTAN BİR ANAHTAR KULLANILARAK KISA DEVRE YAPTIRILARAK İLAVE KONFIGÜRASYONLARA İZİN VERİR.

** NOT: FISCO'NUN UYGULANMASI HALİNDE,
UI: 17,5 V DC VE PI: 5,32 W
UO: 17,5 V DC

Şekil 5. Döngü Şemaları için Notlar

KULLANIM İÇİN ÖZEL KOŞULLAR:

APARAT MUHAFAZASI ALÜMİNYUM İÇERİR VE DARBE VE SÜRTÜNME YOLUYLA POTANSİYEL BİR TUTUŞMA RİSKİ OLUŞTURDUĞU DÜŞÜNÜLMEKTEDİR. KURULUM VE KULLANIM SIRASINDA DARBE YA DA SÜRTÜNMEYE KARŞI DİKKATLİ OLUNMALIDIR.

1. OLGU KONSEPTİ, KENDİNDEN EMNİYETLİ APARATLARIN BU TÜR BİR KOMBİNASYONDA ÖZEL OLARAK İNCELENMEYEN İLİŞKİLİ APARATLARA BAĞLANMASINA İZİN VERİR. ARA BAĞLANTI KRİTERLERİ, KENDİNDEN EMNİYETLİ APARATIN GERİLİMİNİN (VMAX VEYA Uİ), AKIMININ (IMAX VEYA İİ) VE GÜCÜNÜN (PMAX VEYA Pİ), İLİŞKİLİ APARAT TARAFINDAN TANIMLANAN GERİLİME (VOC VEYA UO), AKIMA (ISC VEYA IO) VE GÜÇE (PO) EŞİT VEYA DAHA BÜYÜK OLMASI GEREKTİĞİDİR. AYRICA, ARA BAĞLANTI KABLO KAPASİTANSI (CCABLE) VE KABLO ENDÜKTANSI (LCABLE) DAHİL OLMAK ÜZERE MAKSİMUM KORUMASIZ KAPASİTANS (Cİ) VE MAKSİMUM KORUMASIZ ENDÜKTANS (Lİ) TOPLAMI, İLGİLİ APARAT TARAFINDAN TANIMLANAN İZİN VERİLEN KAPASİTANS (CA) VE ENDÜKTANS (LA) DEĞERLERİNDEN DAHA AZ OLMALIDIR. YUKARIDAKİ KRİTERLER KARŞILANIYORSA KOMBİNASYON BAĞLANABİLİR.

$$V_{max} \text{ veya } U_i \geq V_{oc} \text{ veya } U_o \quad I_{max} \text{ veya } I_i \geq I_{sc} \text{ veya } I_o \quad P_{max} \text{ veya } P_i \geq P_o \quad C_i + C_{cable} \leq C_a \quad L_i + L_{cable} \leq L_a$$

2. FISCO KONSEPTİ, KENDİNDEN EMNİYETLİ CİHAZLARIN BU TÜR BİR KOMBİNASYONDA ÖZEL OLARAK İNCELENMEYEN İLİŞKİLİ CİHAZLARA BAĞLANMASINA İZİN VERİR. ARA BAĞLANTI İÇİN KRİTERLER, HATALAR GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULDUĞUNDA KENDİNDEN EMNİYETLİ BİR CİHAZIN ALABİLECEĞİ VE KENDİNDEN EMNİYETLİ KALABİLECEĞİ GERİLİM (VMAX VEYA Uİ), AKIM (IMAX VEYA İİ) VE GÜCÜN (PMAX VEYA Pİ), HATALAR VE UYGULANABİLİR FAKTÖRLER GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURULDUĞUNDA İLİŞKİLİ CİHAZ TARAFINDAN VERİLEBİLECEK GERİLİM (VOC VEYA UO), AKIM (ISC VEYA IO) VE GÜÇ (PO) SEVİYELERİNE EŞİT VEYA DAHA BÜYÜK OLMASIDIR. AYRICA, AĞ SİSTEMİNE BAĞLI HER BİR APARATIN (SONLANDIRMA DIŞINDA) MAKSİMUM KORUMASIZ KAPASİTANSI (Cİ) VE ENDÜKTANSI (Lİ) SIRASIYLA 5 NF VE 10 UH'DEN KÜÇÜK VEYA EŞİT OLMALIDIR.

HER SEGMENTTE, SADECE BİR AKTİF CİHAZIN, NORMALDE İLİŞKİLİ APARATIN, AĞ SİSTEMİ İÇİN GEREKLİ ENERJİYİ SAĞLAMASINA İZİN VERİLİR. İLGİLİ APARATIN VOLTAJİ (UO VEYA VOC VEYA VT) 9 İLA 17,5 V DC ARALIĞINDA SINIRLANDIRILMALIDIR. BUS KABLOSUNA BAĞLI DİĞER TÜM EKİPMANLAR PASİF OLMALIDIR, YANİ BAĞLI HER CİHAZ İÇİN 50 UA KAÇAK AKIM DIŞINDA SİSTEME ENERJİ SAĞLAMALARINA İZİN VERİLMEZ. AYRI OLARAK ÇALIŞTIRILAN EKİPMAN, KENDİNDEN EMNİYETLİ AĞ SİSTEMİ DEVRESİNİN PASİF KALMASINI SAĞLAMAK İÇİN GALVANİK İZOLASYONA İHTİYAÇ DUYAR.

-devami-

Şekil 5. Döngü Şemaları için Notlar (devamı)

AYGITLARIN BİRBİRİNE BAĞLANMASI İÇİN KULLANILAN KABLONUN PARAMETRELERİ AŞAĞIDAKİ ARALIKLARDA OLMALIDIR:

DÖNGÜ DİRENCİ R':	15 İLA 150 OHM/KM
HER BİRİM UZUNLUĞU İÇİN ENDÜKTANS L:	0,4 - 1 MH/KM
HER BİRİM UZUNLUĞU İÇİN KAPASİDANS C':	80 İLA 200 NF/KM
C' = C' HAT/HAT + 0,5' HAT/EKRAN, HER İKİ HAT KAYAN İSE VEYA EKTRAN TEK BİR HATTA BAĞLI İSE C' = C' SATIRI/SATIRI + C' HATTI/EKRANI.	
DESTEK KABLOSUNUN UZUNLUĞU:	< 1 M (T KUTUSU SADECE ENERJİ DEPOLAMA ÖZELLİĞİ OLMAYAN TERMİNAL BAĞLANTILARI İÇERMELİDİR)
ATLAMA KABLOSU UZUNLUĞU:	< 30 M
KABLONUN UZUNLUĞU:	< 1 KM



ANA KABLONUN HER BİR UCUNDA, AŞAĞIDAKİ PARAMETRELERE SAHİP ONAYLI BİR HATASIZ SONLANDIRMA UYGUNDUR:

R = 90 İLA 100 OHM VE C = 0 İLA 2,2 UF

NOT: SAHA TARAFINDA YERLEŞİK BİR SONLANDIRICI BULUNUR VE ANA BİLGİSAYAR TARAFINDA SEÇİLEBİLİR BİR SONLANDIRICI MEVCUTTUR.

BUS SEGMENTİNE BAĞLI PASİF CİHAZLARIN SAYISI, KENDİNDEN EMNİYETLİ NEDENLERLE FISCO KONSEPTİNDE SINIRLANDIRILMAMIŞTIR. YUKARIDAKİ KURALLARA UYULURSA TOPLAM 1000 M UZUNLUĞA KADAR (ANA KABLO VE TÜM ATLAMA KABLONLARININ UZUNLUĞUNUN TOPLAMI), KABLONUN ENDÜKTANSI VE KAPASİTANSI TESİSATIN İÇ GÜVENLİĞİNİ BOZMAYACAKTIR.

3. KURULUM, KULLANILAN ÜLKENİN ULUSAL KABLOLAMA UYGULAMALARINA UYGUN OLMALIDIR.
4. DÖNGÜLER, BARİYER ÜRETİCİSİNİN TALİMATLARINA GÖRE BAĞLANMALIDIR.
5. EL TİPİ İLETİŞİM CİHAZI VEYA ÇOKLAYICI KULLANILIYORSA VARLIK PARAMETRELERİ İLE İCEX ONAYLI OLMALI VE ÜRETİCİNİN KONTROL ÇİZİMLERİNE GÖRE KURULMALIDIR.

 [LinkedIn.com/groups/3941826](https://www.linkedin.com/groups/3941826)
 [Fisher.com](https://www.fisher.com)

 [Facebook.com/FisherValves](https://www.facebook.com/FisherValves)
 [Twitter.com/FisherValves](https://www.twitter.com/FisherValves)

D104205X0TR © 2017, 2024 Fisher Controls International LLC. Tüm hakları saklıdır.

Emerson ya da herhangi bir bağlı kurumu, herhangi bir ürünün seçimi, kullanımı veya bakımı için sorumluluk kabul etmez. Herhangi bir ürünün uygun seçimi, kullanımı ve bakımı ile ilgili sorumluluk tamamen satın alana ve son kullanıcıya aittir.

Fisher ve FIELDVUE markaları, Emerson Electric Co.'nun Emerson Automation Solutions işletme birimindeki şirketlerden birine aittir. Emerson ve Emerson logosu Emerson Electric Co.'ya ait ticari markalar ve servis markalarıdır. Tüm diğer markalar, kendi sahiplerine aittir.

Bu yayının içeriği yalnızca bilgilendirme amacıyla sunulmuştur ve her ne kadar doğruluğu için her türlü çaba sarf edilmiş olsa da, açıkça veya ima edilmiş olarak, burada tanımlanmış ürünler veya hizmetler veya onların kullanımı ve geçerliliği konusunda bir garanti veya güvence olarak algılanmamalıdır. Tüm satışlar, talep üzerine temin edilebilecek olan şart ve koşullarımıza göre yürütülmektedir. Söz konusu ürünlerin tasarımlarını veya teknik özelliklerini önceden bildirimde bulunmadan değiştirme veya geliştirme hakkını saklı tutarız.

Emerson
Marshalltown, Iowa 50158 ABD
Sorocaba, 18087 Brezilya
Cernay, 68700 Fransa
Dubai, Birleşik Arap Emirlikleri
Singapur 128461 Singapur

www.fisher.com

FISHER™


EMERSON™