

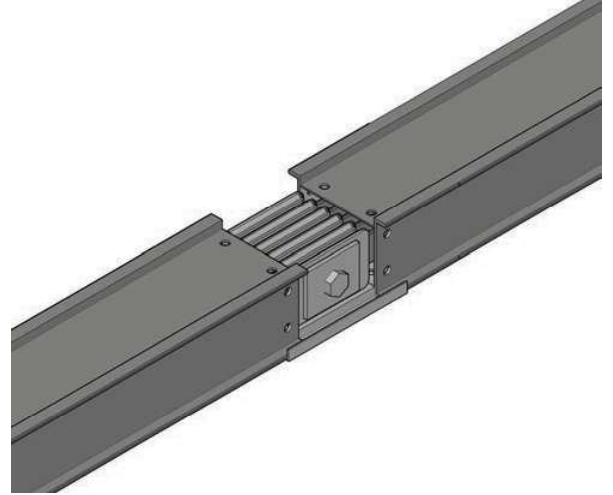
The background is a vibrant blue gradient with various geometric patterns. There are overlapping squares and rectangles in different shades of blue, some with white outlines. Some areas feature a grid of small white dots. The overall design is modern and technical.

**SP-H
SERISI
100A-160A**

Genel Özellikler	26
Proje Bilgileri	27
Aksesuarlar	
Standart Boy	29
Ara Boy	30
Dönüş Modülleri	31
Dilatasyon Modülü	32
Çıkış Kutusu Plastik	33
Besleme Modülleri	34
Teknik Bilgiler	
Busbar Teknik Bilgiler	36
Montaj Bilgileri	
Montaj Şekli	37

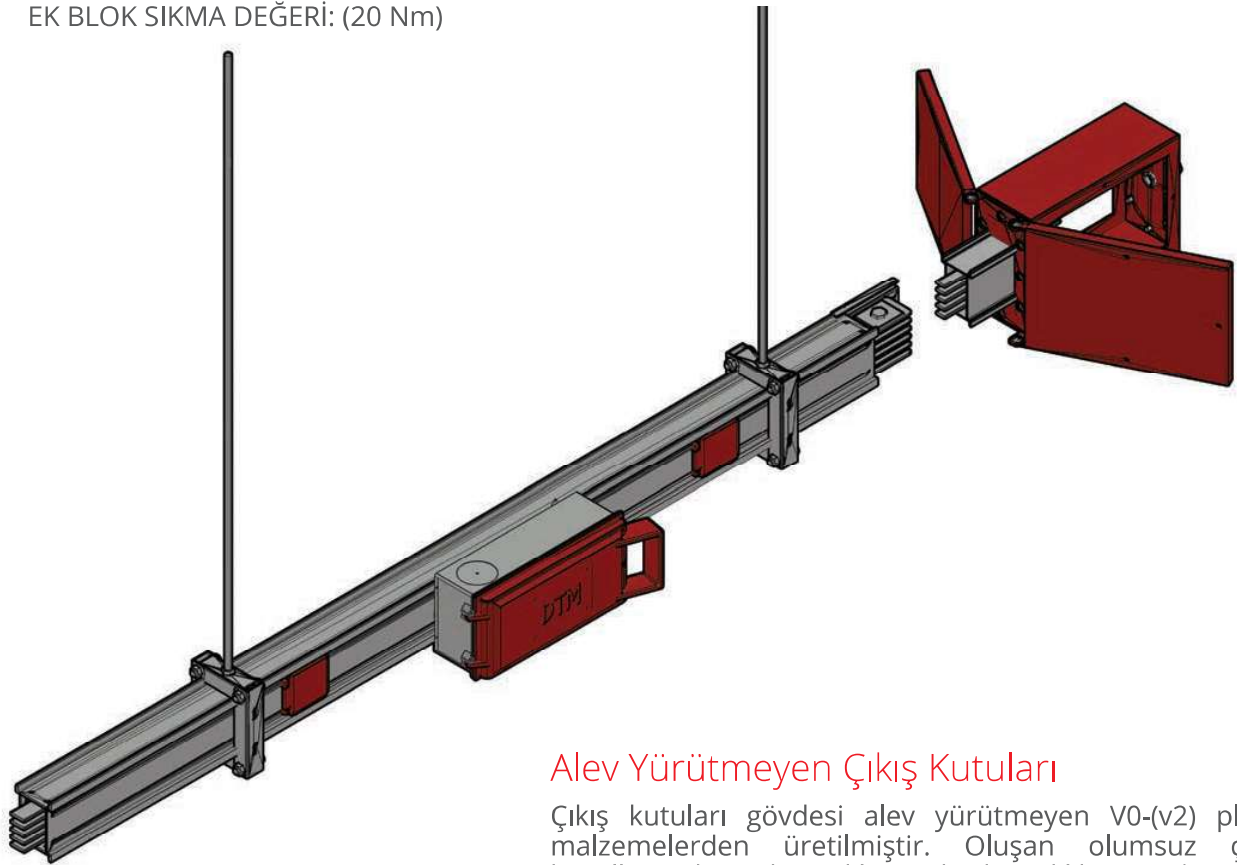
GENEL ÖZELLİKLER

DTM SP-H 100A -160A Busbar kanal sistemi enerji dağıtım ihtiyacının olduğu yerde elektrik dağıtım hattı olarak kullanılır. Dış gövde standart galvaniz sac veya RAL7038 boyalı üretilmektedir.



Blok Sistemi

Geçmeli vidalı sistemle montaj kısa sürede güvenle yapılır. Vida somunla sıkılarak kullanılır. EK BLOK SIKMA DEĞERİ: (20 Nm)



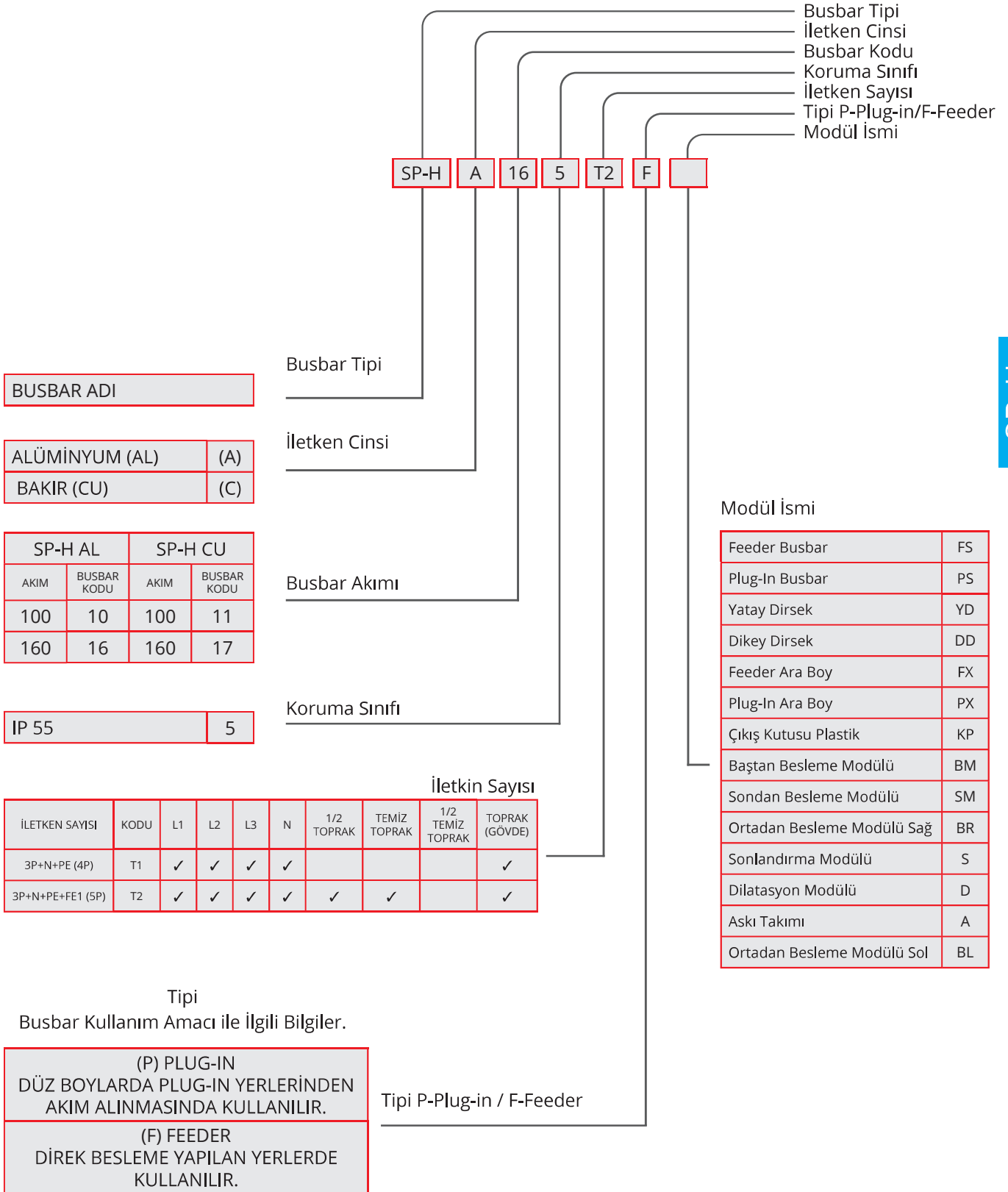
Alev Yürütmeyen Çıkış Kutuları

Çıkış kutuları gövdesi alev yürütmeyen V0-(v2) plastik malzemelerden üretilmiştir. Oluşan olumsuz çevre koşullarına karşı dayanıklı ve yüksek sıcaklıktan mukavimdir.

Çıkış kutularıyla 80 A'e kadar akım almak mümkündür.

Çıkış kutuları hiçbir eleman gerektirmeksizin kolayca ve güvenli monte edilir.

SİPARİŞ KOD SİSTEMİ



TEKNİK TABLO & TECHNICAL TABLE (SP-H AL)

ALÜMİNYUM İLETKEN (AL)

Beyan Akımı	In	A	100	160
Busbar Kodu			SP-HA10	SP-HA16
Koruma Sınıfı	IP55			
Standartlar	IEC 61439-6 TS EN 61439-6 IEC 61439-1 TS EN 61439-1			
Maks.Beyan Çalışma Gerilimi	Ue	Vac	690	400-1000
Beyan Darbe Dayanım Gerilimi	Uimp	kV	8	400-1000
Beyan Frekansı	f	Hz	50	400-1000
Beyan Yalıtım Geligirimi	Ui	V	1000	Kategori IV
Mekanik Darbe Dayanımı (IK Kodu)	Plug-in Busbar IK10			
İnsanların Korunması İçin Tedbirler	Temel Koruma (TS-HD 60364-4-41, madde A1)			
Beyan Kısa Süreli Akım (1s)	Icw	kA	3.77	6
Beyan Tepe Dayanma Akımı	Ipk	kA	5.44	9.18
Nötr İletkeni İçin Beyan Kısa Süreli Akım (1s)	Icw	kA	2.22	3.6
Nötr İletkeni İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı	Ipk	kA	3.15	5.29
Koruma Devresi İçin Beyan Kısa Süreli Akım (1s)	Icw	kA	2.22	3.6
Koruma Devresi İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı	Ipk	kA	3.15	5.29

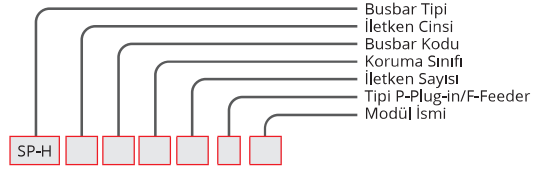
SP-H

TEKNİK TABLO & TECHNICAL TABLE (SP-H CU)

BAKIR İLETKEN (CU)

Beyan Akımı	In	A	100	160
Busbar Kodu			SP-HC11	SP-HC17
Koruma Sınıfı	IP55			
Standartlar	IEC 61439-6 TS EN 61439-6 IEC 61439-1 TS EN 61439-1			
Maks. Beyan Çalışma Gerilimi	Ue	Vac	690	
Beyan Darbe Dayanım Gerilimi	Uimp	kV	8	
Beyan Frekansı	f	Hz	50	
Beyan Yalıtım Geligirimi	Ui	V	1000	Kategori IV
Mekanik Darbe Dayanımı (IK Kodu)	Plug-in Busbar IK10			
İnsanların Korunması İçin Tedbirler	Temel Koruma (TS-HD 60364-4-41, madde A1)			
Beyan Kısa Süreli Akım (1s)	Icw	kA	3.7	6.5
Beyan Tepe Dayanma Akımı	Ipk	kA	5.3	10.3
Nötr İletkeni İçin Beyan Kısa Süreli Akım (1s)	Icw	kA	2.2	3.7
Nötr İletkeni İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı	Ipk	kA	3.25	5.5
Koruma Devresi İçin Beyan Kısa Süreli Akım (1s)	Icw	kA	2.2	3.7
Koruma Devresi İçin Beyan Tepe Dayanma Akımı	Ipk	kA	3.25	5.5

Standart Boy

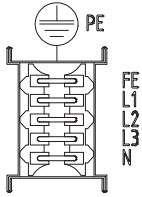
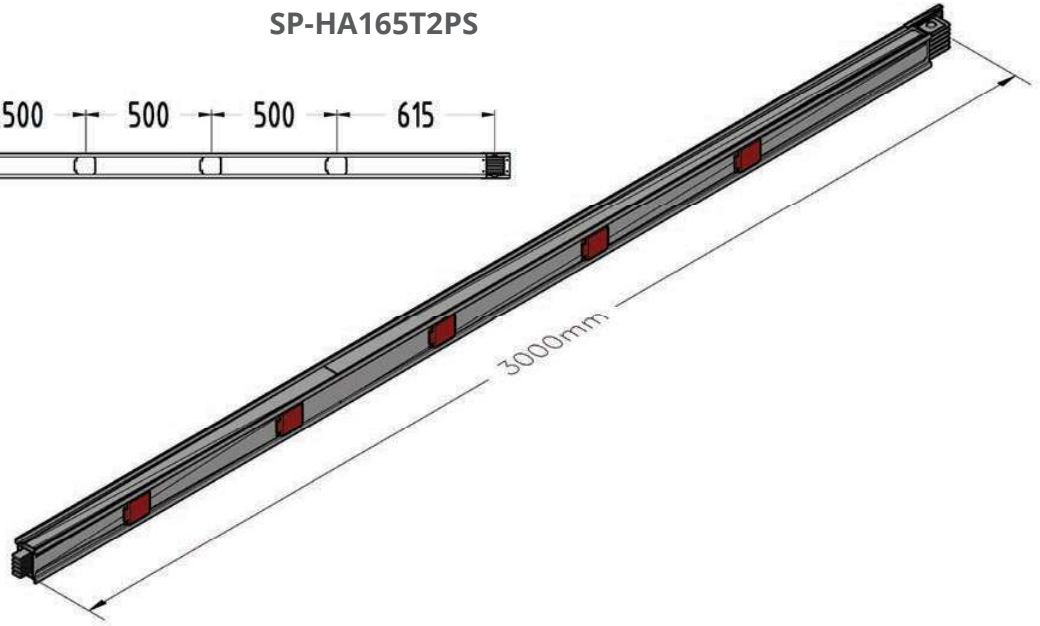
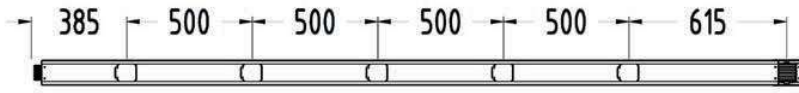


Plug-In Busbar	PS
----------------	----

ÖRNEK SİPARİŞ

160 A Alüminyum,
Plug-in IP 55 5 İletken

SP-HA165T2PS

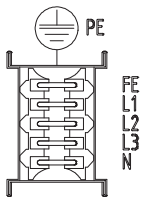


Feeder Busbar	FS
---------------	----

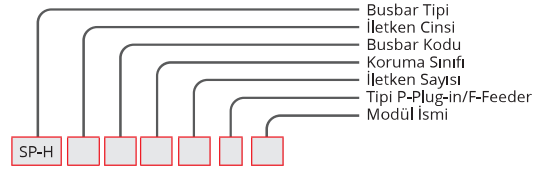
ÖRNEK SİPARİŞ

100 A Alüminyum,
Feeder IP 55 5 İletken

SP-HA105T2FS



Ara Boy

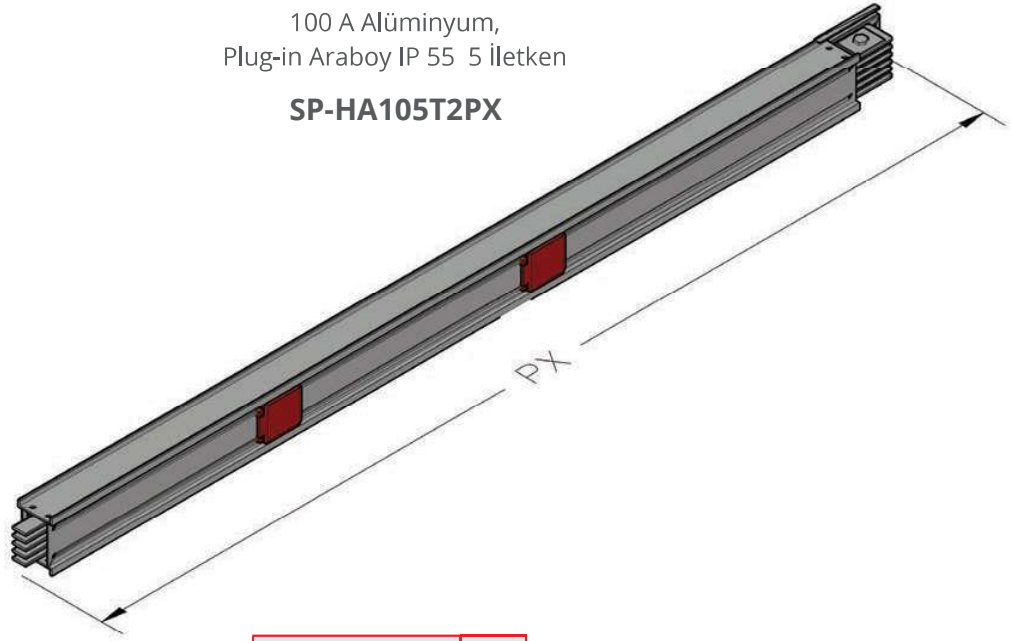


Plug-in Busbar Araboy	PX
-----------------------	----

ÖRNEK SİPARİŞ

100 A Alüminyum,
Plug-in Araboy IP 55 5 İletken

SP-HA105T2PX

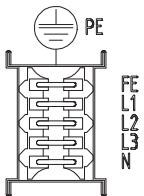
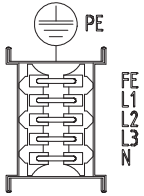


Feeder Busbar Araboy	FX
----------------------	----

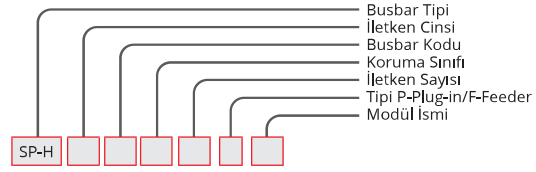
ÖRNEK SİPARİŞ

160 A Alüminyum,
Feeder Araboy IP 55 5 İletken

SP-HA165T2FX



Dönüş Modülleri

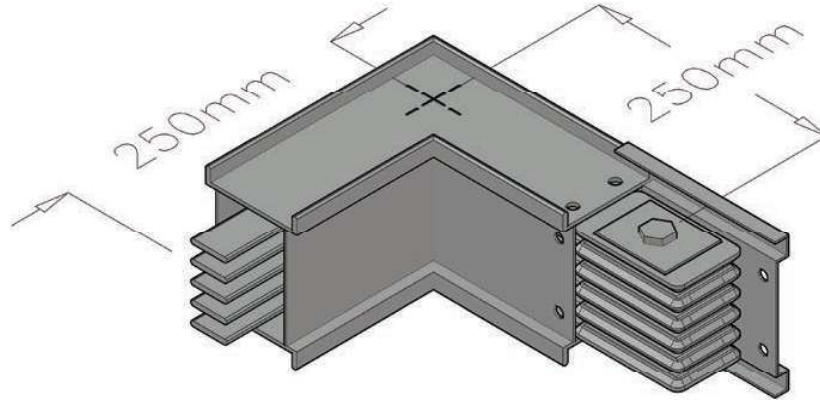
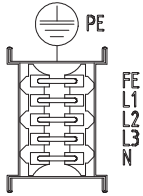


Yatay Dirsek Modülü	YD
---------------------	----

ÖRNEK SİPARİŞ

100 A Alüminyum,
Yatay Dirsek IP 55 5 İletken

SP-HA105T2YD



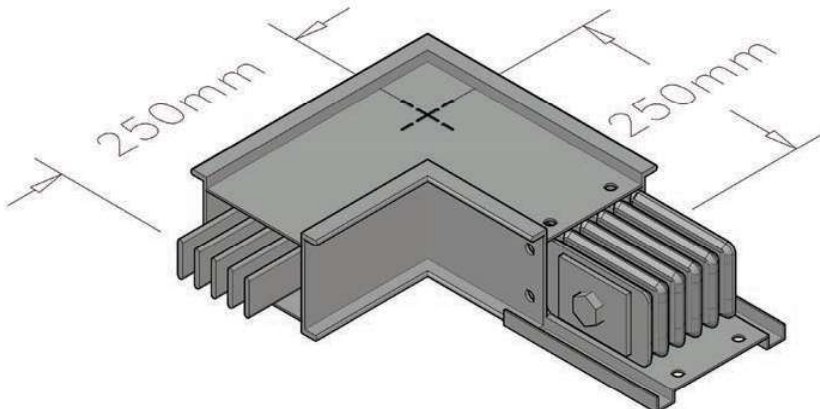
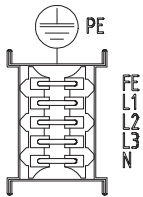
SP-H

Dikey Dirsek Modülü	DD
---------------------	----

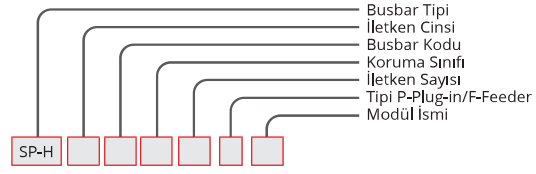
ÖRNEK SİPARİŞ

160 A Alüminyum,
Dikey Dirsek IP 55 5 İletken

SP-HA165T2DD



Dilatasyon Modülü

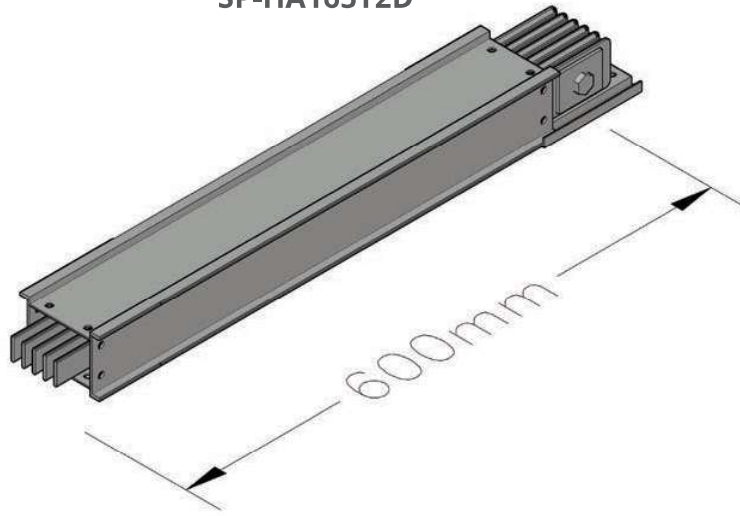


Dilatasyon Modülü	D
-------------------	---

ÖRNEK SİPARİŞ

160 A Alüminyum,
Dilatasyon IP 55 5 İletken

SP-HA165T2D

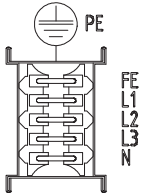
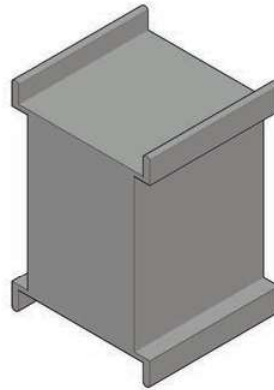


Sonlandırma Modülü	S
--------------------	---

ÖRNEK SİPARİŞ

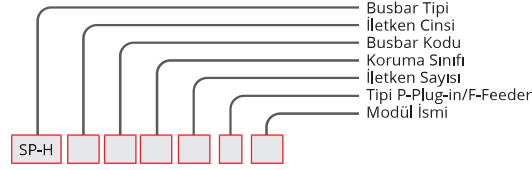
100 A Alüminyum,
Sonlandırma IP 55 5 İletken

SP-HA105T2S



SP-H

Çıkış Kutusu Plastik



STANDART ÇIKIŞ KUTULARI (BOŞ) 16A			
AKIM	İLETKEN	KONFIGÜRASYON	KOD
16	4	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA1654B1
	5	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA1655B2
	5	L1,L2,L3,N,CPE,PE (GÖVDE)	SPHA1655B3

STANDART ÇIKIŞ KUTULARI (BOŞ) 32A			
AKIM	İLETKEN	KONFIGÜRASYON	KOD
32	4	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA3254B1
	5	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA3255B2
	5	L1,L2,L3,N,CPE,PE (GÖVDE)	SPHA3255B3

STANDART ÇIKIŞ KUTULARI (BOŞ) 40A			
AKIM	İLETKEN	KONFIGÜRASYON	KOD
40	4	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA4054B1
	5	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA4055B2
	5	L1,L2,L3,N,CPE,PE (GÖVDE)	SPHA4055B3

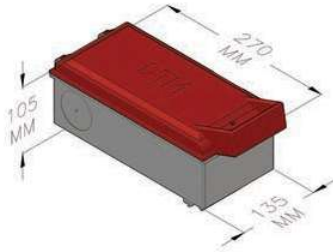
STANDART ÇIKIŞ KUTULARI (BOŞ) 63A			
AKIM	İLETKEN	KONFIGÜRASYON	KOD
63	4	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA6354B1
	5	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA6355B2
	5	L1,L2,L3,N,CPE,PE (GÖVDE)	SPHA6355B3

STANDART ÇIKIŞ KUTULARI (BOŞ) 80A			
AKIM	İLETKEN	KONFIGÜRASYON	KOD
80	4	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA8054B1
	5	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA8055B2
	5	L1,L2,L3,N,CPE,PE (GÖVDE)	SPHA8055B3



ÖRNEK SİPARİŞ
16 A Alüminyum,
Çıkış Kutusu Boş IP 55 5
İletken

SPHA1655B2



ŞALTER TİPİ KOD

ŞALTERLİ	BOŞ
M	B

STANDART ÇIKIŞ KUTULARI (MCB) 16A			
AKIM	İLETKEN	KONFIGÜRASYON	KOD
16	4	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA1654M1
	5	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA1655M2
	5	L1,L2,L3,N,CPE,PE (GÖVDE)	SPHA1655M3

STANDART ÇIKIŞ KUTULARI (MCB) 32A			
AKIM	İLETKEN	KONFIGÜRASYON	KOD
32	4	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA3254M1
	5	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA3255M2
	5	L1,L2,L3,N,CPE,PE (GÖVDE)	SPHA3255M3

STANDART ÇIKIŞ KUTULARI (MCB) 40A			
AKIM	İLETKEN	KONFIGÜRASYON	KOD
40	4	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA4054M1
	5	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA4055M2
	5	L1,L2,L3,N,CPE,PE (GÖVDE)	SPHA4055M3

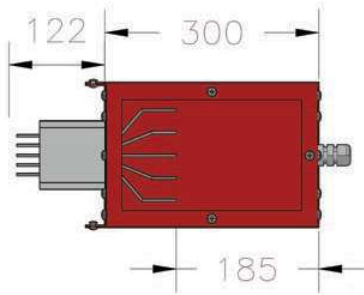
STANDART ÇIKIŞ KUTULARI (MCB) 63A			
AKIM	İLETKEN	KONFIGÜRASYON	KOD
63	4	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA6354M1
	5	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA6355M2
	5	L1,L2,L3,N,CPE,PE (GÖVDE)	SPHA6355M3

STANDART ÇIKIŞ KUTULARI (MCB) 80A			
AKIM	İLETKEN	KONFIGÜRASYON	KOD
80	4	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA8054M1
	5	L1,L2,L3,N,PE (GÖVDE)	SPHA8055M2
	5	L1,L2,L3,N,CPE,PE (GÖVDE)	SPHA8055M3

Besleme Modülü

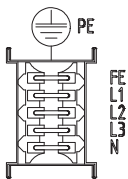
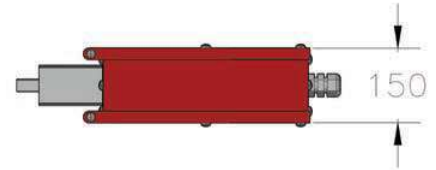
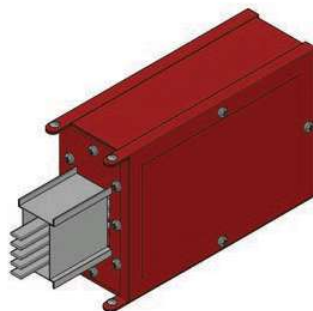
Baştan Besleme
Modülü

BM



ÖRNEK SİPARİŞ
160 A Alüminyum,
Besleme Modülü IP 55 5 İletken

SP-HA165T2BM



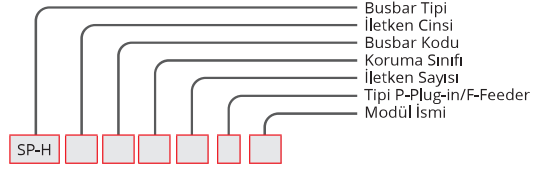
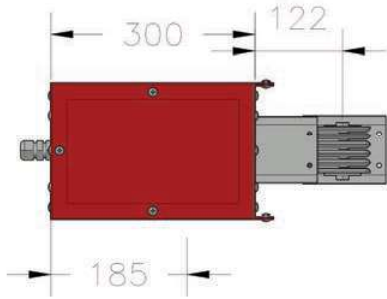
REKOR PLAKALARI

AMR.	RAKOR TİPİ	KOD
100	PG21	BR1
160	PG36	BR2

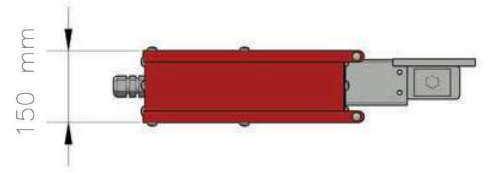
ŞALTER TİPİ KOD

ŞALTERLİ	BOŞ
M	B

Besleme Modülleri



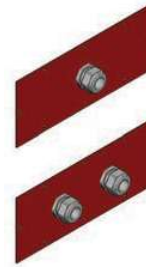
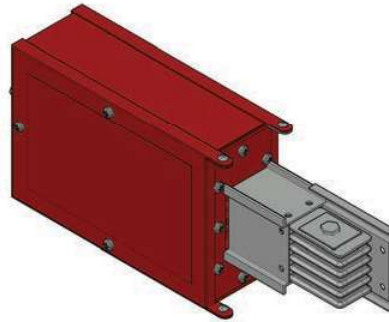
Sondan Besleme Modülü SM



ÖRNEK SİPARİŞ

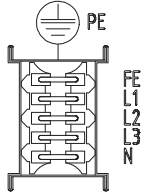
160 A Alüminyum,
Besleme Modülü IP 55 5 İletken

SP-HA165T2SM



REKOR PLAKALARI

AMR.	RAKOR TİPİ	KOD
100	PG21	SR1
160	PG36	SR2

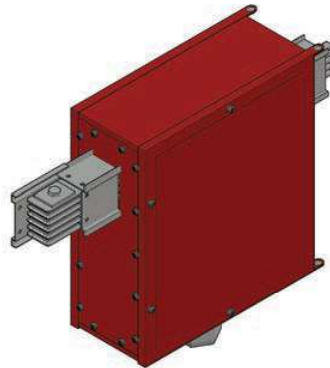
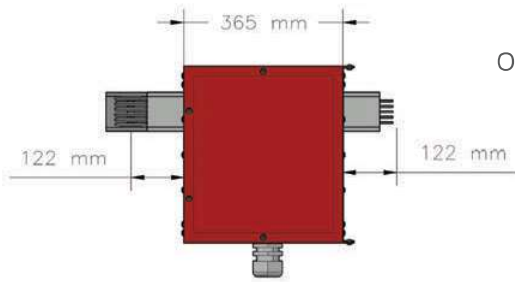


Ortadan Besleme Modülü SOL BL

ÖRNEK SİPARİŞ

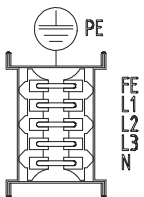
100 A Alüminyum,
Ortadan Besleme IP 55 5 İletken

SP-HA105T2BL

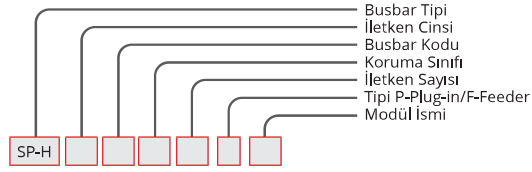
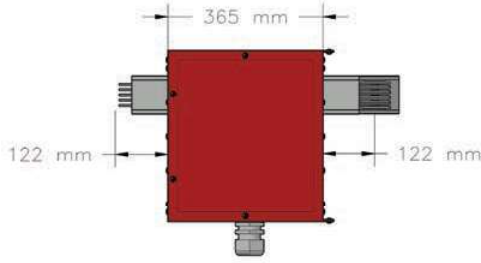


REKOR PLAKALARI

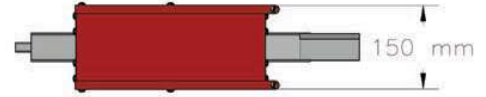
AMR.	RAKOR TİPİ	KOD
100	PG21	OR1
160	PG36	OR2



Besleme Modülleri



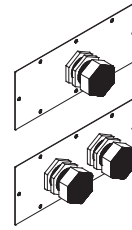
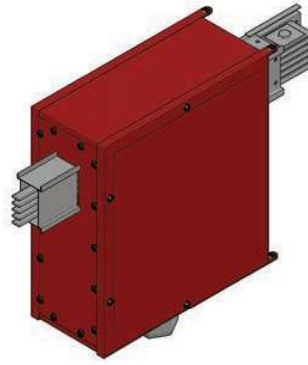
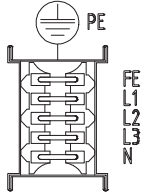
Ortadan Besleme Modülü SAĞ	BR
----------------------------	----



ÖRNEK SİPARİŞ

160 A Alüminyum,
Ortadan Besleme IP 55 5 İletken

SP-HA165T2BR



REKOR PLAKALARI

AMR.	RAKOR TİPİ	KOD
100	PG21	BR1
160	PG36	BR2

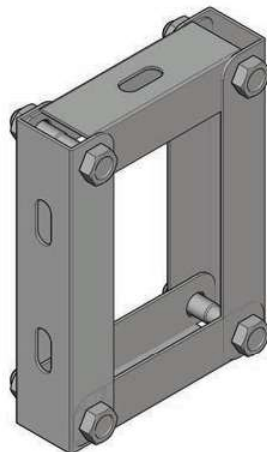
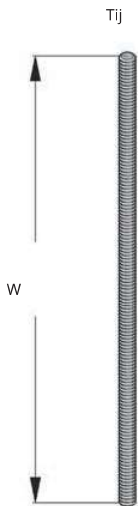
SP-H

Askı Elemanı	A
--------------	---

ÖRNEK SİPARİŞ

100 A Alüminyum,
Askı Takımı IP 55 5 İletken

SP-HA105T2A



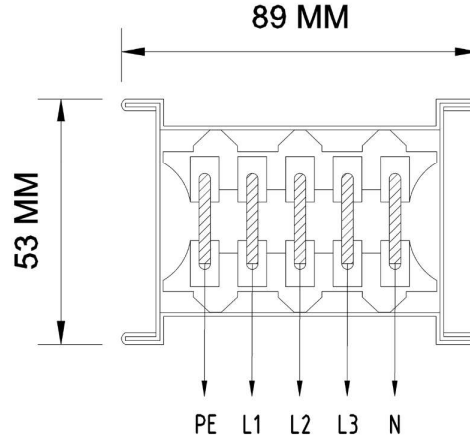
BAĞLANTI ELEMANLARI

Açıklama	W (mm)	Kodu
B-E 8 Tij Askı (M8)	500	T101
B-E 8 Tij Askı (M8)	1000	T102
(M8) Uzatma Elemanı	-	T103
M 8 Çekmeli Dübel	-	T104
M 8 Çelik Somun	-	T105

Busbar Teknik Bilgiler

ALÜMİNYUM BUSBAR EBAT VE AĞIRLIKLARI								
AMPER SINIFI	BUSBAR MM			İLETKEN/KESİT MM			FEEDER KG+MT	
		X			X		3P+N+PE (4)	3P+N+PE+FE1 (5)
100A	53	X	89	3	X	16	2,05	2,2
160A	62		89			25	2,4	2,6

BAKIR BUSBAR EBAT VE AĞIRLIKLARI								
AMPER SINIFI	BUSBAR MM			İLETKEN/KESİT MM			FEEDER KG+MT	
		X			X		3P+N+PE (4)	3P+N+PE+FE1 (5)
100A	53	X	89	3	X	10	2,45	3
160A	62		89			16	3	3,4



ELEKTRİKSEL TEKNİK VERİLER

Akım Değeri	Direnç R (mohm/m)	Reaktans X (mohm/m)	Empedans Z (mohm/m)
Alüminyum			
100	0,99	0,23	1,01
160	0,64	0,63	0,90
Bakır			
100	0,96	0,21	0,98
160	0,55	0,17	0,58

Gerilim düşümü $\Delta V\%$ hesabı aşağıdaki formüle göre yapınız.

$$\Delta V\% = \sqrt{3} \times (R \times \cos\phi + X \times \sin\phi) \times I_b \times L / U_e \times 100$$

R: Direnç (mohm/m) (Elektriksel teknik veriler tablosundan bulunur)

X: Reaktans (mohm/m) (Elektriksel teknik veriler tablosundan bulunur)

I_b : Tüm ekstra etkili yüklerin toplamı

L: Busbar hattının toplam uzunluğu

U_e : Besleme gerilimi

Örnek: 100 A Busbara ait hesaplama aşağıdaki gibidir.

(L) Hat uzunluğu 100 mt

(I_b) Etkili yük 65 A

U_e : Besleme gerilimi 400 V

$\cos\phi$ 0,80

R değeri tablodan $0,99 \times 10^{-3}$ ohm/m ve X değeri tablodan $0,23 \times 10^{-3}$ ohm/m

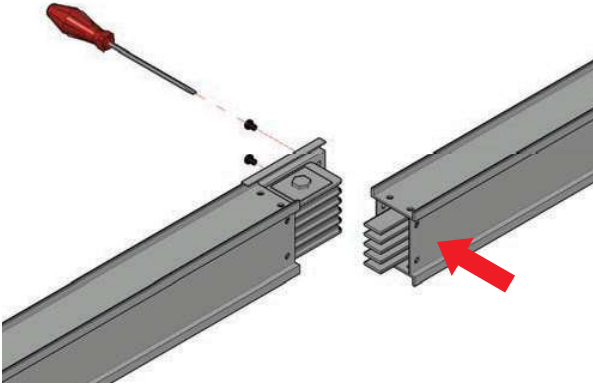
(ΔV) Maksimum izin verilen gerilim düşümü 3%

$$\Delta V\% = \sqrt{3} \times (R \times \cos\phi + X \times \sin\phi) \times I_b \times L / U_e \times 100$$

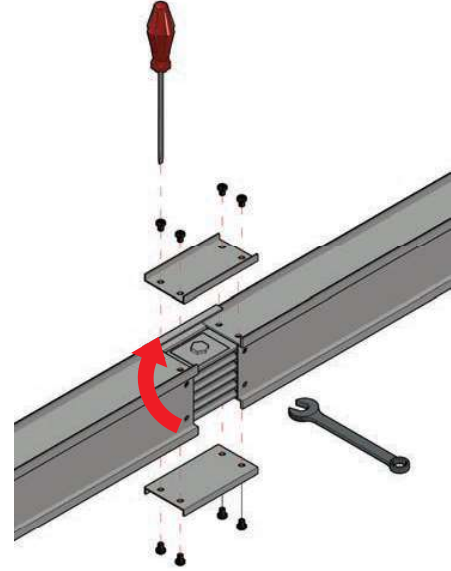
$$\Delta V\% = \frac{1,73 \times (0,99 \times 0,8 + 0,23 \times 0,6) \times 10^{-3} \times 65 \times 100 \times 100}{400} = 2,62\%$$

Bulunan değer %3 'ten küçüktür. 100 A Busbar seçimi gerilim düşümü hesabına göre uygundur.

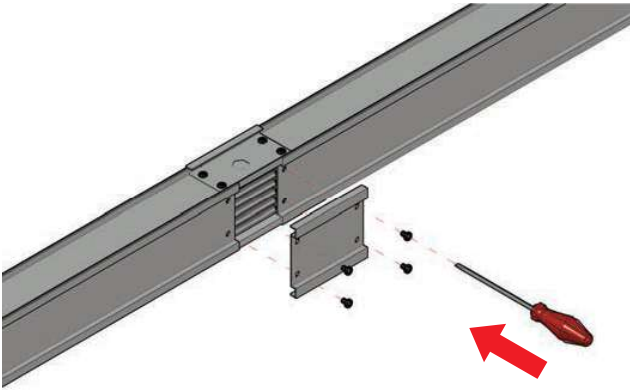
Montaj Şekli



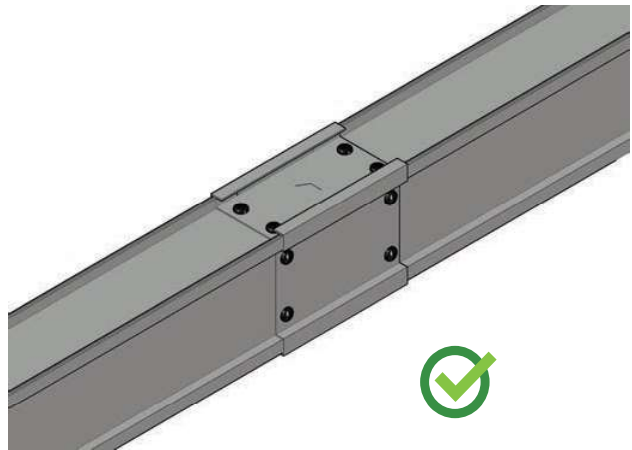
- 1 Ek kapak gövdeye oturacak şekilde busbar'a montaj ediniz.



- 2 Ek blok busbar'a montaj ediniz ve diğer gövdeye sabitleyiniz.



- 3 Ek kapağını kapatmadan izolatörlerin çatlak veya kırık olup olmadığına kontrol ederek ek kapağını montaj ediniz.



- 4 Ek blok tork ile sıkma değeri 20Nm dir.