

Termékadatlap

Műszaki adatok



Altivar ATV212 frekvenciaváltó
épületes alkalmazásokra, BACnet,
15kW, 3f, 380...480VAC, IP55, C1
osztályú EMC szűrővel

ATV212WD15N4C

Nettó listaár: 1 029 950,00 HUF

Fő jellemzők

Készülék Rövid Neve	ATV310
Termék Rendeltetési Helye	Aszinkron motorok
Fázisok Hálózatszáma	3 fázis
Motorteljesítmény Kw	15 kW
Motorteljesítmény Le	20 LE
Betáplálási Feszültség Korlátok	323...528 V
Betáplálási Frekvencia	50...60 Hz - 60...15 %
Fázis Áram	22,8 A -48 V 28,4 A -3 V
Termékválaszték	Altivar 212
Termék Vagy Alkatrész Típusa	VAV szabályozó
Termék Specifikus Alkalmazás	Pumpák és ventilátorok HVAC-ban
Kommunikációs Port Protokoll	BACnet IP Modbus LonWorks APOGEE FLN Modbus 32-bites bővítmények
[Us] Névleges Betáplálási Feszültség	380...480 V -15...20 %
Emc Szűrő	Beépített C1 osztályú EMC szűrő
Ip Védelmi Fok	IP55

Kiegészítő jellemzők

Látszólagos Teljesítmény	23,2 kVA -3 V
Folyamatos Kimeneti Áram	30,5 A -3 V 30,5 A -460 V
Maximális Átmeneti Áram	33,6 A esetén 60 s
Frekvenciaváltó Kimeneti Frekvencia	0,5...200 Hz
Sebességtartomány	1...10
Sebességpontosság	+/- 10 % (névleges csúszás) 0.2 Tn - Tn között
Helyi Jelzés	Hiba: 1 LED (piros)
Kimeneti Feszültség	<= tápfeszültség
Szigetelés	Elektromosság az áramellátás és vezérlés között

Nettó ár

Korlátozott felelősségi nyilatkozat: E dokumentáció nem azzal a céllal készült, hogy e termékek egyedi felhasználói alkalmazásait helyettesítse, és nem szabad ezek megbízhatóságának megállapítására felhasználni

Kábeltípus	Szerelőkészlet nélkül: 1 vezeték(ek)IEC kábel -45 °C, réz 90 °C / XLPE/EPR Szerelőkészlet nélkül: 1 vezeték(ek)IEC kábel -45 °C, réz 70 °C / PVC UL 1-es típusú készlettel: 3 vezeték(ek)UL 508 vezeték -40 °C, réz 75 °C / PVC
Villamos Csatlakozás	VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES: sorkapocs 2,5 mm ² / AWG 14...AWG 1 L1/R, L2/S, L3/T: sorkapocs 10 mm ² / AWG 6...250 kcmil U/T1, V/T2, W/T3: sorkapocs 16 mm ² / AWG 4...350 kcmil
Meghúzási Nyomaték	0,6 N.m (VIA, VIB, FM, FLA, FLB, FLC, RY, RC, F, R, RES) 1,7 N.m, 1,7 Nm (L1/R, L2/S, L3/T) 3 N.m, 2,98 Nm (U/T1, V/T2, W/T3)
Tápellátás	Belső táplálás logikai bemenetekhez és STO-hoz: 10.5 V DC elkülönítetlen +/- 5 V, <10 A, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem Belső ellátás: 24 V DC elkülönítetlen (21...27 V), <200 A, védelem típusa: túlterhelés és rövidzárlat elleni védelem
Mintavételi Időtartam	2 ms +/- 0.5 % F diszkrét 2 ms +/- 0.5 % R diszkrét 2 ms +/- 0.5 % RES diszkrét 3,5 ms +/- 0.5 % VIA analóg 22 ms +/- 0.5 % VIB analóg
Válaszidő	FM 2 ms, tűréshatár +/- 0.5 % esetén analóg kimenet(ek) FLA, FLC 7 ms, tűréshatár +/- 0.5 % esetén diszkrét kimenet(ek) FLB, FLC 7 ms, tűréshatár +/- 0.5 % esetén diszkrét kimenet(ek) RY, RC 7 ms, tűréshatár +/- 0.5 % esetén diszkrét kimenet(ek)
Pontosság	+/- 0,6% (VIA) 60 °C-os hőmérséklet-változásra +/- 0,6% (VIB) 60 °C-os hőmérséklet-változásra +/- 1 % (FM) 60 °C-os hőmérséklet-változásra
Linaeritási Hiba	VIA: +/- 0,15% a legnagyobb értékre esetén bemenet VIB: +/- 0,15% a legnagyobb értékre esetén bemenet FM: +/- 0,2% esetén 1. kimenet
Analóg Kimeneti Típusa	FM kapcsolókkal konfigurálható feszültség 0...10 V DC, impedancia: 7620 Ohm, felbontás 10 bit FM kapcsolókkal konfigurálható áram 0...20 mA, impedancia: 970 Ohm, felbontás 10 bit
Diszkrét Kimenet Típusa	Konfigurálható relé logika: (FLA, FLC) NO - 100000 ciklus Konfigurálható relé logika: (FLB, FLC) NC - 100000 ciklus Konfigurálható relé logika: (RY, RC) NO - 100000 ciklus
Minimális Kapcsolóáram	3 mA -24 V DC esetén konfigurálható relé logika
Maximális Kapcsolási Áram	5 A -250 V AC mellett rezisztív terhelés - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 5 A -320...460 V DC mellett rezisztív terhelés - cos phi = 1 - L/R = 0 ms (FL, R) 2 A -250 V AC mellett indukciós terhelés - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R) 2 A -320...460 V DC mellett indukciós terhelés - cos phi = 0,4 - L/R = 7 ms (FL, R)
Diszkrét Bemenet Típusa	F programozható 24 V DC, együtt 1. szint PLC, impedancia: 4700 Ohm R programozható 24 V DC, együtt 1. szint PLC, impedancia: 4700 Ohm RES programozható 24 V DC, együtt 1. szint PLC, impedancia: 4700 Ohm
Diszkrét Bemeneti Logika	Pozitív logika (forrás) (F, R, RES), <= 5 V (állapot 0), >= 11 V (állapot 1) Negatív logika (nyelő) (F, R, RES), >= 16 V (állapot 0), <= 10 V (állapot 1)
Dielektromos Szilárdság	3535 V DC az I/O és a külső tápáramkör között 5092 V DC vezérlő és kiegészítő áramkörök között
Szigetelési Ellenállás	>= 1 mOhm 500 V DC 1 percig a föld felé
Frekvencia Felbontás	Dolly: 0,1 Hz Analóg bemenet: 0,024/50 Hz
Kommunikációs Szolgáltatás	Olvasási rögzítés-feljegyzések (03), maximum 2 szó Tiltásfelügyelet Egyes regisztert ír (06) Időzítés beállítása 0,1-100 mp közt Olvasóeszköz azonosít (43) Többes regisztert (16) ír, max. 2 szó
Kiegészítő Kártya	Adatátviteli kártya esetén LonWorks
Speciális Alkalmazás	HVAC
Diszkrét Kimeneti Szám	2

Analóg Bemenetek Száma	2
Analóg Bemenet Típusa	VIA kapcsolókkal konfigurálható feszültség: 0...10 V DC 24 V max, impedancia: 30000 Ohm, felbontás 10 bit VIB konfigurálható feszültség: 0...10 V DC 24 V max, impedancia: 30000 Ohm, felbontás 10 bit VIB konfigurálható PTC szonda: 0...6 minta, impedancia: 1500 Ohm VIA kapcsolókkal konfigurálható áram: 0...20 mA, impedancia: 250 Ohm, felbontás 10 bit
Analóg Kimenetek Szám	1
Fizikai Interfész	2-vezetékes RS 486
Csatlakozó Típusa	1 RJ45 1 nyitott típus
Átviteli Sebesség	9600 bps vagy 19200 bps
Átviteli Keret	RTU
Címek Száma	1...247
Adatformátum	8 bit, 1 stop, páros, páratlan vagy nem konfigurálható paritás
Polarizáció Típusa	Nincs impedancia
Aszinkron Motor Vezérlőprofil	Feszültség/frekvencia arány, 5 pontos Feszültség/frekvencia arány - energiamegtakarítás, kvadrátikus U/f Feszültség/frekvencia arány, 2 pontos Fluxus vektorvezérlés szenzor nélkül, szabványos Feszültség/frekvencia arány, automatikus IR kompenzáció (U/f + automatikus Uo)
Nyomatékpontosság	+/- 15 %
Átmeneti Túlnyomaték	120 % motor névleges nyomatéka a hajtáslánc teljesítménye és motor típusa függvényében +/- 10 % esetén 60 s
Gyorsítási És Lassítási Rámpák	0,01-3100 s között lineárisan külön-külön szabályozható Automatikus terhelésfüggő
Motorcsúszás-Kompenzáció	Nem áll rendelkezésre feszültség/frekvencia arányú motorvezérlésben Automatikus terhelés-független Állítható
Kapcsolási Frekvencia	6...16 kHz állítható 12...16 kHz leértékelési faktorial
Névleges Kapcsolási Frekvencia	12 kHz
Leállítás Fékezéssel	By DC injection
Hálózati Frekvencia	47,5...63 Hz
Feltárási Vezeték I _{sc}	22 kA
Védelem Típusa	Túlmelegedés elleni védelem: hajtás Hővédelem: hajtás Rövidzár-védelem: hajtás Bemeneti védelem: hajtás Túláram a kimeneti fázisok és a föld között: hajtás Túlfeszültség (L-L vagy L-N): hajtás Vezetőszakadás: hajtás Bemeneti fázisvesztés ellen: hajtás Túlzott tápfeszültségű vonal: hajtás Alacsony tápfeszültségű vonal: hajtás Póluscseré ellen: hajtás Hővédelem a hajtáson keresztül: motor Motoros fázismegszakítások: motor Zárlatvédelem nélkül: motor
Szélesség	290 mm
Magasság	560 mm
Mélység	315 mm
Nettó Súly	36,5 kg

Környezet

Szenyvezettségi Fok	2 megfelel IEC 61800-7-201 (CiA 402)
Ip Védettségi Szint	IP55 megfelel IEC 61800-7-201 (CiA 402) IP55 megfelel MSZ EN 60529
Rezgési Ellenállás	1.5 mm konstans amplitúdó (f= 3...13 Hz) megfelel IEC 60068-2-6 1 gn egyenletes gyorsulás (f= 13...200 Hz) megfelel EN/IEC 60068-2-8
Ütésállóság	15 gn esetén 11 ms megfelel IEC 60068-2-27, Ea tesztek
Környezeti Jellemző	3C1 osztályok megfelel IEC 60721-3-3 3S2 osztályok megfelel IEC 60721-3-3
Zajszint	57,4 dB megfelel 89/336/EEC
Üzemi Magasság	1000...4000 m a Corner Grounded elosztó hálózattól 2000 m-re korlátozott áramérték csökkenés mértéke 1% /100 m <= 1000 m nélkül
Relatív Páratartalom	5...95 % kondenzáció nélkül megfelel IEC 60068-2-30 5...95 % olvadóbiztosító betét nélkül megfelel IEC 60068-2-30
A Környezeti Levegő Hőmérséklete A Működéshez	-10...40 °C (nélkül) 40...50 °C (leértékelési faktorial)
Működési Helyzet	Függőleges +/- 10 fok
Terméktanúsítványok	NOM/ANCE C-Tick.1 CSA-Ex UL-Aex
Jelölés	CE
Szabványok	IEC 61800-3 C2. kategória IEC 61800-7-201 (CiA 402) IEC 61800-3 1. környezet C3. kategória IEC 61800-3 2. környezet C2. kategória IEC 61800-3 1. környezet C2. kategória IEC 61800-3 1. környezet C3. kategória IEC 61800-3 C1. kategória IEC 61800-3 2. környezet C3. kategória IEC 61800-7-201 (CiA 402) IEC 61800-5-1 IEC 61800-3 2. környezet C1. kategória IEC 61800-5-1 EN 55011 B osztály 1. csoport IEC 61800-3 2. környezet C2. kategória EN 61800-3 C2 kategória IEC 61800-3 C1. kategória IEC 61800-3 1. környezet C2. kategória IEC 61800-3 2. környezet C3. kategória IEC 61800-3 2. környezet C1. kategória
Összeszerelés	Hőnyelővel
Elektromágneses Kompatibilitás	Gyors villamos tranziens/impulzus védetség teszt 3A szint megfelel IEC 61000-4-2 3. szint Gyors tranziens elleni védelem teszt 3A szint megfelel IEC 61000-4-3 3. szint EMC védelem 4B szint megfelel IEC61000-4-4 1-es szint 1.2/50 µs impulzushullám 3A szint megfelel IEC 61000-4-5 3. szint Vezetési RF zavarok 3A szint megfelel IEC 61000-4-6 3-as szint Feszültség/áramimpulzus megfelel IEC 61000-4-12
Szabályzó Hurok	Állítható PI szabályozó
Környezeti Levegő Hőmérséklete A Tároláshoz	-25...70 °C

Csomagolási egység

1. Csomag-Csomagolási Egység Típusa	PCE
Egységek Száma 1. Csomagban	1
1. Csomag Magassága	39,0 cm

1. Csomag Szélessége	40,0 cm
1.Csomag Hossza	80,0 cm
1. Csomag Súlya	31,5 kg

Garancia

Garancia	18 months
----------	-----------

Fenntarthatóság

A **Green Premium™** címke a Schneider Electric elkötelezettsége aziránt, hogy kategóriájában vezető környezetvédelmi teljesítményű termékeket szállítson. A Green Premium a legújabb szabályozásoknak való megfelelést, a környezeti hatások átláthatóságát, valamint körforgásos és alacsony CO₂-kibocsátású termékeket ígér.

A **termék fenntarthatóságának felmérésére vonatkozó útmutató** egy fehér könyv, amely tisztázza a globális ökocímke-szabványokat és a környezetvédelmi nyilatkozatok értelmezését.

[Részletek a Green Premium programról >](#)

[Útmutató kereskedelmi termékek fenntarthatóságának felméréséhez >](#)



Átláthatóság RoHS/REACH

Jólléti teljesítmény

 Higanymentes

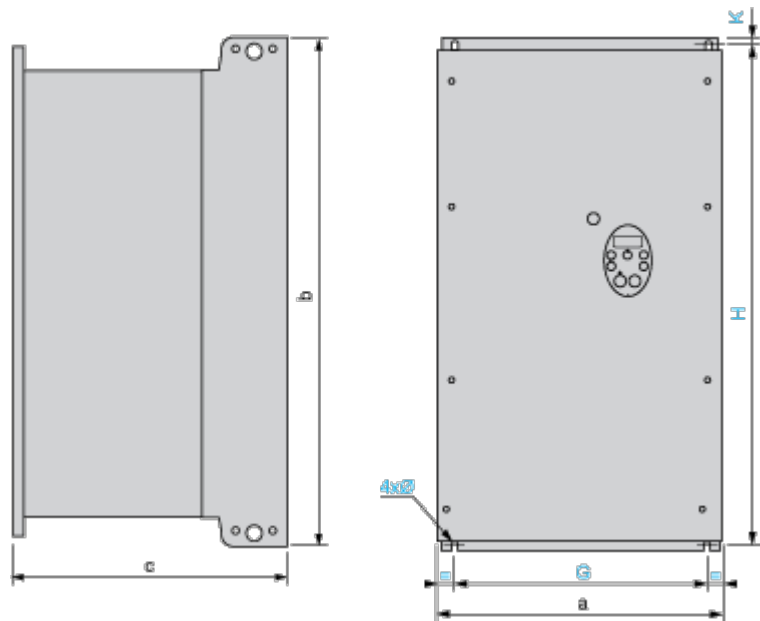
 Rohs Korlátozás Alóli Kivétel Igen

Tanúsítványok és szabványok

Reach Rendelet	REACH nyilatkozat
Eu Rohs Irányelv	Proaktív megfelelés (A termék nem tartozik az EU RoHS jogi hatálya alá)
Kínai Rohs Rendelet	Kínai RoHS nyilatkozat
Környezetvédelmi Közzététel	A termék környezeti profilja
Weee	A terméket az európai uniós piacok területén az adott hulladékgyűjtési szabályozásnak megfelelően kell leselejtezni, és nem szabad a háztartási hulladékba dobni.
Körköröségi Profil	Élettartam végére vonatkozó információ

Dimensions Drawings

Dimensions



Dimensions in mm

ATV212W	a	b	c	G	H	K	Ø
D11N4, D15N4 D11N4C, D15N4C	290	560	315	250	544	8	6
D18N4 D18N4C	310	665	315	270	650	10	6
D22N4, D30N4 D22N4C, D30N4C	284	720	315	245	700	10	7
D37N4, D45N4 D37N4C, D45N4C	284	880	343	245	860	10	7
D55N4, D75N4 D55N4C, D75N4C	362	1000	364	300	975	10	9

Dimensions in in.

ATV212W	a	b	c	G	H	K	Ø
D11N4, D15N4 D11N4C, D15N4C	11.42	22.05	12.40	9.84	21.42	0.31	0.24
D18N4 D18N4C	12.20	26.18	12.40	10.63	25.59	0.39	0.24
D22N4, D30N4 D22N4C, D30N4C	11.18	28.35	12.40	9.65	27.56	0.39	0.27
D37N4, D45N4 D37N4C, D45N4C	11.18	34.65	13.50	9.65	33.86	0.39	0.27
D55N4, D75N4 D55N4C, D75N4C	14.25	39.37	14.33	11.81	38.39	0.39	0.35

Mounting and Clearance

Mounting Recommendations

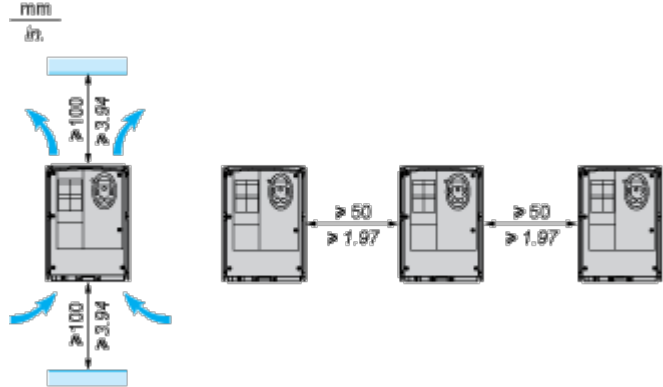
Clearance

Depending on the conditions in which the drive is to be used, its installation will require certain precautions and the use of appropriate accessories.

Install the unit vertically:

- Do not place it close to heating elements.
- Leave sufficient free space to ensure that the air required for cooling purposes can circulate from bottom to the top of the unit.

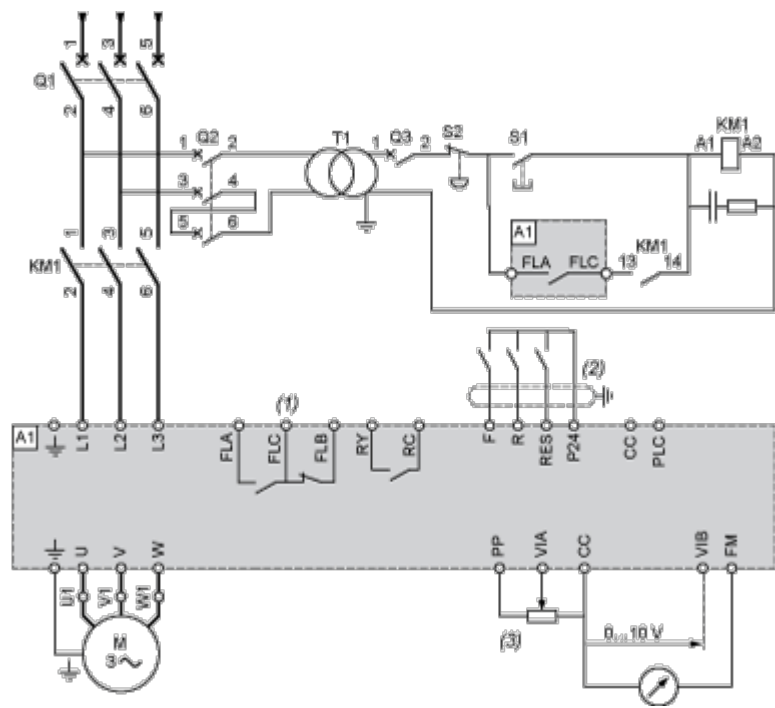
Type A Mounting



Connections and Schema

Recommended Wiring Diagram

3-Phase Power Supply



- A1: ATV 212 drive
- KM1: Contactor
- Q1: Circuit breaker
- Q2: GV2 L rated at twice the nominal primary current of T1
- Q3: GB2CB05
- S1, S2: XB4 B or XB5 A pushbuttons
- T1: 100 VA transformer 220 V secondary
- (1) Fault relay contacts for remote signalling of the drive status
- (2) Connection of the common for the logic inputs depends on the positioning of the switch (Source, PLC, Sink)
- (3) Reference potentiometer SZ1RV1202

NOTE: All terminals are located at the bottom of the drive. Install interference suppressors on all inductive circuits near the drive or connected on the same circuit, such as relays, contactors, solenoid valves, fluorescent lighting, etc.

Switches (Factory Settings)

Voltage/current selection for analog I/O (VIA and VIB)



Voltage/current selection for analog I/O (FM)



Selection of logic type

PLC

Sink
(1)

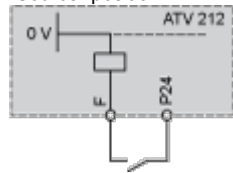
Source
(2)

- (1) negative logic
- (2) positive logic

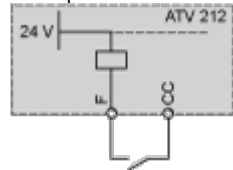
Other Possible Wiring Diagrams

Logic Inputs According to the Position of the Logic Type Switch

“Source” position



“Sink” position

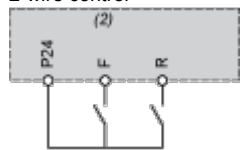


“PLC” position with PLC transistor outputs

(1) PLC

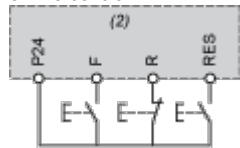
(1) PLC

2-wire control



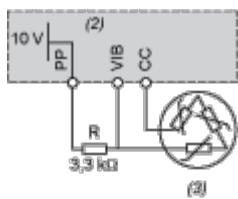
- F: Forward
- R: Preset speed
- (2) ATV 212 control terminals

3-wire control



- F: Forward
- R: Stop
- RES: Reverse
- (2) ATV 212 control terminals

PTC probe



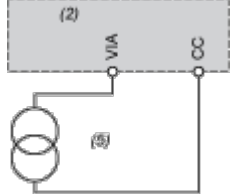
- (2) ATV 212 control terminals
- (3) Motor

Analog Inputs

Voltage analog inputs

External +10 V	
(2) ATV 212 control terminals (4) Speed reference potentiometer 2.2 to 10 kΩ	(2) ATV 212 control terminals

Analog input configured for current: 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA



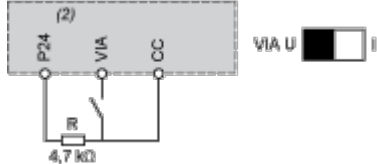
- (2) ATV 212 control terminals
- (5) Source 0-20 mA, 4-20 mA, X-Y mA

Analog input VIA configured as positive logic input (“Source” position)



- (2) ATV 212 control terminals

Analog input VIA configured as negative logic input (“Sink” position)

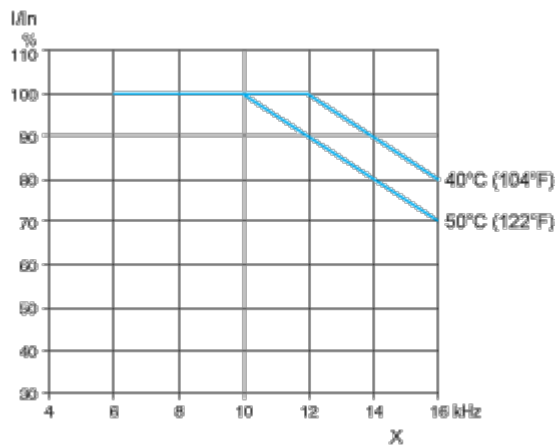


- (2) ATV 212 control terminals

Performance Curves

Derating Curves

The derating curves for the drive nominal current (I_n) depend on the temperature and the switching frequency. For intermediate temperatures (45°C for example), interpolate between 2 curves.



X Switching frequency