

Installationsanvisningar

VC II 230-3 ... 7,5

VC II 400- 5,5 ... 15



enligt 09/05 11900.10006

Innehållsförteckning

1. Säkerhet.....	3
2. Declaration of conformity.....	3
3. Beskrivning.....	4
4. Blockschema.....	4
5. Funktionsbeskrivning (se anslutningsschema).....	5
5.1 LED indikatorer.....	6
5.2 Potentiometrar.....	6
5.3 Övervakningsfunktioner.....	7
5.4 Tillval "B" – Brett spänningsområde.....	7
6. Tekniska data.....	8
6.1 Omgivningsvillkor.....	8
6.2 Tillåten startfrekvens.....	9
7. Driftsättning.....	9
7.1 Monteringsinstruktioner.....	9
7.2 Anslutning.....	10
7.3 Parameterinställning.....	10
8 Dimensionering av säkringar.....	12
8.1 UL/cUL-krav.....	13
9. Installationsguide.....	13
9.1 Anslutningsschema.....	14
9.2 Dimensioner.....	15

Dessa instruktioner har utformats med omsorg. Men, PETER electronic GmbH & Co. KG tar inte ansvar för skador uppkomna genom misstag som kan härledas till denna manual. Tekniska ändringar som syftar till att förbättra produkten kan införas utan förvarning.

Observera! Förklarar hur inställningar kan ge bästa prestanda.



Varning: Läs noggrant och följ till punkt och pricka!

Varningsmeddelanden visas för att skydda person och egendom samt att förhindra enheten från att förstöras.



Fara för liv genom Elchock!

Se till att enheten är frånskild från matningen och skyddad mot oavsiktlig beröring.

1. Säkerhet

Instruktionerna gäller för elektrisk utrustning i applikationer i elektriska anläggningar. Otillåten borttagning av skyddskåpa under drift, kan utgöra fara för liv och egendom då dessa enheter innehåller strömförande delar med hög spänning.

Installation får bara utföras av utbildad personal som följer säkerhetsföreskrifterna. Monteringsarbete får bara utföras när enheten är utan ström.

Se till att alla drivsystemets komponenter är korrekt jordade.

Läs dessa driftsättningsinstruktioner noggrant innan den elektroniska bromsenheten sätts i drift.

Dessutom måste användaren se till att enheten med tillhörande komponenter monteras och kopplas i enlighet med gällande lokala juridiska och tekniska regler. VDE-reglerna VDE 0100, VDE 0110, VDE 0160 och VDE 0113, samt passande regler från TÜV (Technical Inspectorate) och arbetsgivarens ansvarsförsäkring gäller i Sverige.

Användaren måste tillse att drivenheten hanteras på ett säkert sätt efter ett haveri, i händelse av felaktig operation eller om kontrollenheten gått sönder osv.

Terminalanslutningarna X3, X4 (start) och X14, X15 (Motor PTC) är ledande med fasspänningspotential. Om en brytare ansluts till dessa terminaler, måste den klara en testspänning på 2,5 kV.

Även om motorn står still är den **inte** fysiskt bortkopplad från matningsspänningen.

2. Declaration of conformity

I dagligt tal i industrin kallas elektroniska bromsar, såsom VersiBrake... för "enheter", men, i enlighet med "device-safety-law", "EMC-law" eller "EC maskindirektivet" är de inte enheter eller maskiner färdiga för bruk, utan komponenter. Deras funktion kan bara definieras när de är integrerade i den färdiga anläggningen.

För att kunna använda enheten som tänkt, krävs att matningen följer DIN EN 50160 (IEC38).

Användaren ansvarar för att utformning och konstruktionen följer gällande regler.

Driftsättning är strikt förbjuden så länge den slutliga produkten inte uppfyller bestämmelserna enligt 89/392/EWG (maskindirektivet) och 73/23/EWG (Lågspänningsdirektivet).

Enheterna i VersiBrake-serien är elektrisk utrustning som används i industriella elektriska anläggningar. De appliceras i maskiner för att bromsa roterande massor, anslutna till 3-fas asynkrona motorer. Med hänsyn till riktlinjerna för installation, uppfyller de följande krav:

Utstrålad störning:	Kontinuerlig drift	EN 61000-6-3:2001	(Emitted interference)
	Mjukstart o Bromsn.	EN 60947-4-2, IEC 60947-4-2	
Störimmunitet:		EN 61000-6-2:2001	(Immunity to interference)

Dr. Thomas Stiller
Managing Director



3. Beskrivning

VersiComb II tillåter mjukstart och slitagefri inbromsning av trefas asynkronmotorer. Fördelarna jämfört med direkt anslutning eller Y/D-koppling är högre moment utan ryck och lägre startström. VersiComb-enheterna används där mjukt startmoment för att skydda de mekaniska komponenterna och där, av säkerhetskäl anläggningen måste bromsas in på ett säkert sätt. När mjukstarten är avslutad, förbikopplas krafthalvledarna med hjälp av ett bypassrelä.

Sedan motorkontaktorn öppnats, initieras bromsning. En integrerad stilleståndsdetektering bryter strömmen då motorn stannat. En reläkontakt för felsignal indikerar om motorn inte stannat inom max bromstid. Eftersom standarden EN 954-1 kräver en beprövad (kontaktor) för att bryta strömmen, måste en motorkontaktor anslutas i serie före den kombinerade mjukstart- och bromsenheten.

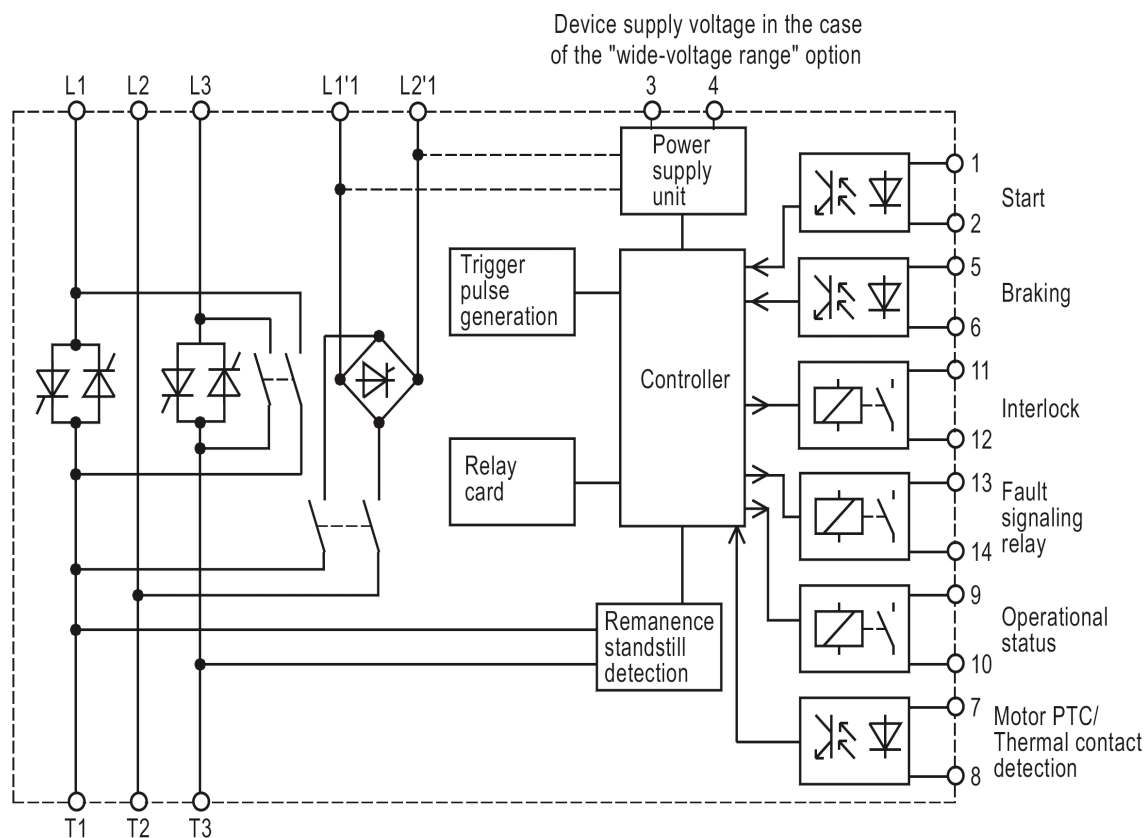
Speciella egenskaper

- mikrocontrollerstyrd
- tvåfaskontrollerad mjukstart
- reducerade startströmstoppar
- integrerat bypassrelä
- övervakning av retardationstiden
- passar alla asynkronmotorer
- integrerad bromskontaktor
- för montering på 35mm DIN-skena
- integrerat stilleståndsdetektering
- Likströmsbromsning via kontrollerad tyristorstyrning
- Stort spänningsområde – tillval "B"

Applikationsexempel

- vibratorer
- centrifuger
- träbearbetningsmaskiner
- stora massmoment
- remdrift

4. Blockschema



5. Funktionsbeskrivning (se anslutningschema)

Sedan spänning lagts på L1', L2' (3, 4 för enheterna med brett spänningsområde, tillval "B"), kommer huvudkontaktorn (11, 12) och statusreläet (9, 10) såväl som felsignalreläet (13, 14) att slutas. Motorn kan startas genom att trycka på ON.

Efter start, ändras motorspänningen genom faskontroll på två faser (L1 och L3) med hjälp av effekthalvledarna. Startspänningen är justerbar (potentiometer "M"). Sedan ökas spänningen successivt. Momentet stiger under accelerationstiden (potentiometer "t") enligt ramp till maxvärdet. När startfasen är slut förbikopplas halvledarna av det inbyggda bypassreläet och motorn drivs direkt av matningen.

Det helautomatiska bromsförloppet börjar med att slå av motorkontaktor K1, som då sluter kontakterna 5, 6. Under inbromsning, är motorkontaktor överbryggad via kontakterna 11 och 12. Efter en automatiskt optimerad fördröjningstid, som beror av remanensen i motorn, sluts bromskontaktorn. Efteråt ansluts en varierbar likström till motorlindningen. Det resulterande magnetfältet har en bromsande inverkan på rotorn. Likströmmen genereras av en tyristorstyrning. En Speciell krets skyddar halvledarna mot överspänning. Med potentiometern "I", kan momentet justeras inom ett stort område. Erfarenheten har visat att en bromsström på 2,5 gånger så hög som motorns märkström, har en god bromsande verkan.

Ca. 1,5s efter att stillestånd detekterats, kommer stilleståndsdetektorn (potentiometer "n0") att slå av bromsströmmen.

Om stillestånd inte detekterats inom max bromstid (10s för standardenheterna), kommer felsignalkontaktorn (13, 14) att öppnas och den röda felindikatorn kommer att lysa. När motorn återstartas, återställs felindikeringen. Om felet uppstår tre gånger i rad under en operationsfas, kommer VersiComb II att hamna i felläge. Nu kan systemet inte längre startas.

Överskriden max kylflänstemperatur, en defekt eller förkolnad "ON"-knapp, trigger- eller synkroniseringsfel såväl som max motortemperatur (om PTC eller termokontakt (bimetall) anslutits till 7, 8), orsakar också VersiComb II att hamna i felläget, som bara kan lämnas genom att åtgärda felet och slå av och på huvudströmmen. Genom att slå på enheten, kommer statuskontaktorn (9, 10) att vara sluten, och öppnas vid början av mjukstarten tills slutet på inbromsningen (gäller standardenheterna).

På enheterna VC II 400-5,5 ... 15 SO1 är statusreläet (9,10) sluten från slutet av mjukstarten till början av inbromsningen.

På enheterna VC II 400-5,5 ... 15 SO3 är statusreläet (9,10) sluten från början av mjukstarten till slutet av inbromsningen.



Fara för liv genom elchock!

För att skydda motorn och bromselektroniken är det nödvändigt att kontrollera bromsströmmen med instrument som visar sant RMS. Enkla multimetrar och tånginstrument visar fel, eftersom de är avsedda för sinusformade signaler och inte faskontroll.

Om så stora masströghetsmoment ska stoppas, att de inte kan stannas inom max bromstid med max bromsström (enhetens märkström), måste en enhet användas med större kapacitet.

5.1 LED indikatorer

LED - Line (grön)	Status
- Lyser	- Huvudström är till, VersiComb II är redo

LED - Bypass (gul)	Status
Ändrar blinkfrekvens	- Motor i startfasen
- Lyser	- Startfasen klar
- Blinkar 2x ^a	- Kylfläns eller motortemp för hög
- Blinkar 3x ^a	- Mikrokontroller fel
- Blinkar 4x ^a	- max. Bromstid överskriden (3x i följd)
- Blinkar 5x ^a	- Triggerfel
- Blinkar 7x ^a	- Matningsfel eller synkroniseringsfel
- Blinkar 9x ^a	- Startkontakt defekt

a. ... repeteras med kort paus

LED - Fault (röd)	Status
- Lyser	- Fel, notera blink. Indikeras av Bypass-LED

Om felindikatorn lyser efter bromsning, och Bypassindikatorn inte blinkar, då har motorstillestånd inte detekterats. Stilleståndströskeln måste anpassas enligt instruktion i kapitlet "Justera stilleståndströskeln", på sidan 11.

5.2 Potentiometrar

På frontpanelen finns fyra potentiometrar som ger följande justeringsmöjligheter.

- "t" **Starttid:**
Möjligt tidsområde är från 0.5 – 16s. Justeringen är linjär.
- "M" **Startmoment:**
Området för Startmoment är från 0 – 80% av maxvärdet. Justeringen är linjär.
- "I" **Setpoint för bromsströmmen:**
Bromsströmmen kan justeras mellan 0 – 100% av enhetens märkström. Justeringen är linjär. Man kan uppskatta strömmen från potentiometerns inställning. Ett skalstreck motsvarar 10% av märkströmmen.
- "n0" **Stilleståndströskel vid stilleståndsberoende inbromsning:**
Potentiometern "n0=0" kan användas om bromsströmmen slås av innan motorn stannat.
- "tbr" I fallet med enheter typ SO4, detekteras inget stillestånd. Potentiometern "t br" bestämmer bromstiden mellan 0-25s. Justeringen är linjär. Tiden på "t br" tas i bruk efter en komplett acceleration och sedan bypassreläet slutits. Om bromsning påbörjas under uppstart, efter huvudåterställning, ställs bromstiden automatiskt till 20s.

5.3 Övervakningsfunktioner

Kylflänstemperatur

Fel indikeras om max tillåten temperatur överskrids.
 Motorn kan inte längre startas.
 Återställs efter avsvälning och huvudåterställning.

Motortemperatur

Fel indikeras om max tillåten temperatur överskrids.
 Motorn kan inte längre startas.
 Återställs efter avsvälning och huvudåterställning.

Triggerfel eller synkroniseringsfel

Triggerfel/synkroniseringsfel orsakar felindikering.
 Motorn kan inte längre startas.
 Återställs efter avsvälning och huvudåterställning.

Möjliga orsaker:

- Fas saknas
- Motoranslutning saknas

Om enheten är korrekt ansluten, och spänning finns, men felet inte kan avhjälpas, då är enheten defekt.

Kontrollera startkontakten

En defekt eller förkolnad kontakt orsakar fel.
 Motorn kan inte längre startas.
 Återställs efter avsvälning och huvudåterställning.

Max tillåten bromstid överskriden

Om maxtiden löpt ut och stillestånd inte detekterats, indikeras fel. (röd "fault"-LED lyser).

När motorn återstartas, nollställs indikatorn.

Om felet uppträder tre gånger i rad under driftfasen, kan motorn inte längre startas.

Återställs sedan felet avhjälpts och huvudströmmen brutits.

Möjliga felorsaker:

- Inställd bromsström är för låg.
- Trots att strömmen är justerad, kan motorn eller masströghetsmomentet vara för stort.

I det senare fallet var en felaktigt dimensionerad enhet använd. I stället måste en enhet användas som kan hantera större bromsström, eller längre bromstid användas, för säkerhets- och funktionens skull.

5.4 Tillval "B" – Brett spänningsområde

Med detta tillval, kan matningsspänningen variera mellan 200...480V.

Det kräver att enheten matas med 24V AC eller 230V AC som ansluts till 3 och 4.

Om VersiComb II med brett spänningsområde används, måste kontrollspänningen vara densamma som matningsspänningen.

Enhetens matningsspänning - 24V AC - 230V AC	Kontrollspänning - 24V DC eller 24V AC - 230V AC
--	--

Observera! På standardenheterna är detta tillval inte tillgängligt, även om plintarna finns.
 Önskat tillval och spänningsområde måste anges vid beställning.

6. Tekniska data

Typbeteckning	VersiComb II			
	230-3 400-5.5 480-5,5	230-4 400-7.5 480-7,5	230-5,5 400-11 480-11	230-7.5 400-15 480-15
Matningsspänning enligt DIN EN 50160 (IEC 38)	3AC 230V ± 10% 50/60Hz 3AC 400V ± 10% 50/60Hz 3AC 480V ± 10% 50/60Hz			
Märkström start	12A	15A	25A	32A
Märkström broms	25A	35A	45A	55A
Märkeffekt Motor vid 400V	5.5kW	7.5kW	11kW	15kW
min. Motorlast	40% av märkeffekten			
Starttid	0.5 ... 16s			
Startmoment	0 ... 80%			
Bromsspänning	0 ... 230V vid 230V 0 ... 400V vid 400V 0 ... 480V vid 480V			
max. Bromstid	10s			
Fördröjning för reducerad återstående EMK.	automatiskt optimerade (100 ... 1500ms)			
max. Switchfrekvens med start- och bromstid upp till 10s	30/h	30/h	30/h	20/h
max. kabelarea för anslutningsterminalerna. (Åtdragningsmoment)	Kontrollanslutningar: 2.5mm ² (0.5 - 0.6 Nm) Kraftanslutningar 4mm ² - flertrådig, 6mm ² - fåtrådig (0.5 - 0.6 Nm)			
I ² t-värden för krafthalvledarna, Startsektionen	1350A ² s	6050A ² s	7200A ² s	7200A ² s
I ² t-värden för krafthalvledarna, Bromssektionen	1350A ² s	1350A ² s	6050A ² s	7200A ² s
Märkdata för utgångsreläerna	3A/250V AC			
Vikt	1.5 kg			

6.1 Omgivningsvillkor

Lagringstemperatur	-25 ... 75°C
Operativ temperatur	0... 45°C upp till en höjd av 1000m
Skyddsklass	IP 20
Miljö	Överspänningskategori III (TT / TN-system) Störnivå 2
Kontrollkategori enligt EN 954-1	2

6.2 Tillåten startfrekvens

Den tillåtna startfrekvensen beror av injusterat startmoment, starttid, bromsström och bromstid. Under mjukt start och stopp, belastas krafthalvledarna. Därmed ökar halvledarnas temperatur. För att temperaturen inte ska skada halvledarna, utan avledas till kylflänsen, är det nödvändigt att switchfrekvensen inte överskrids. Följande switchfrekvenser gäller enheter för speciella ändamål, som avser längre start- och stopptider:

Bromsström	Starttid	Bromstid	Switchfrekvens
Enhetens märkström	30s	60s	1 x per 720s för VCII 400-5.5 ...-11 1 x per 1080s för VCII 400-15

7. Driftsättning

Enheten driftsätts i tre steg:

1. Montering
2. Anslutning och
3. Parameterinställning

7.1 Monteringsinstruktioner

Fara för liv genom elchock!



Fara!

Följande villkor måste åtföljas för säker och pålitlig operation av VersiComb II

1. VersiComb II används i miljöer med överspänning enligt kategori III.
2. Se till att åtfölja miljöklass 2 eller bättre enligt IEC664.
3. Enheten ska installeras i kåpa (lägsta skyddsklass: IP54).
4. Enheten måste skyddas mot främmande ämnen som vatten, olja, kolavlagringar, damm m.m.



Varning:

Se till att minsta avståndet mellan intilliggande enheter upprätthålls. Över och under kapslingen gäller minst 50mm.

7.2 Anslutning

VersiComb II ska installeras enligt bifogat schema. Vid avvikelser, kontakta [Sigbi System AB](#).

Observera: Kontrollera ledningsdragningen innan enheten sätts i drift.

Gällande anslutnings- och motorskydd ska användas. Vid höga switchfrekvenser, rekommenderas att övervaka temperaturen i motorns lindning som ett skydd, eftersom ökande temperatur ger en lägre tillåten frekvens.

Om man inte avser använda motortempövervakning, måste plintarna 7 och 8 kopplas ihop.

Observera: För en tillförlitlig funktion är det nödvändigt att följa villkoren för överbryggnig:

1. För att påbörja bromsning, krävs en potentialfri, normalt slutna kontakt i huvudkontaktorn, dvs. när motorkontaktorn faller, sluts plintarna 5 och 6.
2. bypasskontaktorna 11 och 12, måste kopplas i serie med motorkontaktorns kontrollkrets, så att kontaktorn inte kan dra under inbromsning.

Likspänningen på 24V som enheten matar ut för att kontrollera de normalt slutna kontaktorna på huvudkontaktorn och för PTC-givaren på motorn, är inte en skyddad spänning eller en extra lågspänningsmatning. Den får bara användas för avsett ändamål.



Varning:

Motorn är inte galvaniskt avkopplad från huvudmatningen.

7.3 Parameterinställning

Sekvens för driftsättning:

1. Koppla bort anläggningen/systemet från huvudmatningen.
2. Anslut en amperemeter mellan enheten (plint "T1") och motorplinten "U". Ett vridjärnsinstrument behövs för att justera bromsströmmen. Tånginstrument eller digitala mätare kan bara användas om de kan visa sant RMS.
3. Vrid potentiometer "t" medurs till ändläget (10 på skalan)
4. Vrid potentiometer "M" moturs till ändläget (0 på skalan)
5. Vrid potentiometer "I" till den vänstra tredjedelen (2 på skalan)
6. Vrid potentiometer "n0" till vänster ändläge (0 på skalan)
7. Slå till huvudströmmen
8. Starta motorn genom att trycka på ON

Observera: Vid injustering eller driftsättning, kan man utföra 5 starter eller inbromsningar i följd, dvs. med märkströmmen vid en bromstid på 10s. Men efteråt måste den vila i 20 min.

Justera mjukstart

Vrid potentiometer "M" medurs så långt att, vid ON, motorn startar omedelbart. I denna koppling, ska onödigt brum undvikas när motorn står still. Justera potentiometer "t" så att önskad starttid eller karaktäristik uppnås.

Observera: För att skydda krafthalvledarna och motorn från överhettning, ska starttiden hållas så kort som möjligt. Oavsett, måste motorn uppnå nominellt varvtal innan bypass aktiveras ("bypass"-LED lyser).



Varning:

Om injusterad accelerationstid är för kort, sluts bypasskontaktarna **innan** motorn uppnått nominellt varvtal. Detta kan skada bypassreläet.

Justera bromsströmmen

Bromsströmmen ställs till ett så lågt värde som möjligt för att undvika onödig uppvärmning av krafthalvledare och motor. Detta är särskilt viktigt vid höga switchfrekvenser. Vi rekommenderar att begränsa max bromsström till 2,5 gånger motorns märkström

Önskat bromsmoment ställs in med potentiometer "I". Det är viktigt att bromsströmmen inte överskrider enhetens märkström.

Justera bromstiden

Det är inte nödvändigt att göra någon justering, eftersom bromsströmmen slås av automatiskt ca. 1,5s efter motorn stannat. Om stillestånd inte detekteras inom max bromstid (10s för standardenheter), slås strömmen av efter tiden. Detta indikeras med att felsignalkontaktorn öppnas. Den röda "fault"-LED lyser.



Varning: Fara för liv genom elchock!

Även om motorn står still, är den inte galvaniskt fränskild från elnätet.

Justera stilleståndströskeln

Innan första start, ska potentiometer "n0" vridas till vänster ändläge. Om bromsströmmen slås av innan motorn stannat, vrid potentiometern ett halvt 0,5 steg från "n0=0" för att hitta var bromsströmmen slås av efter det att motorn stannat. Sedan motorn stannat ska strömmen slås av efter ca. 1,5 s.

Observera: Inställningen kan göra så att stillestånd inte detekteras korrekt. Kontrollera inbromsning och justera vid behov.



Varning!

Specificerad switchfrekvens får inte överskrids, då kan motorn överhettas.

8 Dimensionering av säkringar

Säkringarna kan dimensioneras med hjälp av följande instruktioner.

Två typer typer av säkringar är tillgängliga för användaren.

1. Säkrad enligt typ "1", DIN EN 60947-4-2.
Efter en kortslutning tillåts enheten vara ur funktion.
2. Säkrad enligt typ "2", DIN EN 60947-4-2.
Efter en kortslutning måste enheten vara i skick för vidare bruk. Dock finns risken att kontaktblecken svetsar. Därför måste dessa kontrolleras innan spänning åter ansluts. Om användaren inte kan utföra kontrollen själv, måste enheten returneras till producenten.

Följande dimensionering gäller nedan driftsförhållande:

- Standard asynkronmotorer
- Standard bromstid
- Bromsströmmen mindre än motorns $I_{\text{NOM}} \times 2.5$
- Switchfrekvensen överskrider inte värdet i databladet.

Avsäkring enligt typ "1":

Som säkringar rekommenderas smältsäkringar (kategori gL) eller automatiska strömställare med trippkaraktäristik typ K. I fallet med automatiska strömställare, ska trippkaraktäristiken tas i beaktande när man skyddar mjukstartaren. Med $2x$ i trippetid bör tiden bli minst 20s (I1).

Med tanke på max startström (normalt upp till 5-gångar enhetens märkström i startsektionen) och max bromsström (normalt enhetens märkström i bromssektionen), rekommenderas säkringsvärden enligt tabell 1, kolumn 4 för startsektionen och kolumn 5 för bromssektionen.

I de fall där speciella enheter har ökade start- eller bromstider, kan de rekommenderade värdena behöva modifieras.

Observera: Ledningarnas tvärsnittsarea enligt DIN VDE 0100-430, DIN EN 57100-430.

Avsäkring enligt typ "2":

Krafthalvledarna ska skyddas med säkringar enligt kategori gR (halvledarsäkringar, snabba säkringar). Eftersom dessa säkringar inte skyddar från matningen, måste extra säkringar användas (kategori gL).

För att skydda halvledarna måste man välja gR-säkringar med I^2t -värden som är ca. 10-15% lägre än I^2t -värdet på krafthalvledarna (se tekniska data).

Med denna koppling, bör vald säkring inte vara lägre än förväntad startström i mjukstartsektionen, och förväntad bromsström i bromssektionen.

PETER electronic föreskriver inte halvledarsäkringar.

Observera 1: Med hjälp av halvledarnas I^2t -värde, starttiden, möjligen max startström, bromstid, bromsström och switchfrekvens, kan säkringsleverantören välja lämpliga typer. Eftersom det finns så många tillverkare, storlekar och typer, kan PETER electronic inte rekommendera någon specifik säkring.

Observera 2: Om säkringarnas värde eller I^2t -värdet är för låga, kan halvledarsäkringen lösa ut under startfasen eller under inbromsning.

Kolumn 1	Kolumn 2	Kolumn 3	Kolumn 4	Kolumn 5
Enhetens märkström, Start	Enhetens märkström, Broms	Enhetens typ	Säkringens värde för typ 1 Start	Säkringens värde för typ 1 Broms
12A	25A	VCII 400-5.5	20A	20A
15A	35A	VCII 400-7.5	25A	25A
25A	45A	VCII 400-11	35A	35A
32A	55A	VCII 400-15	50A	40A

Tabell: 1

8.1 UL/cUL-krav

För att möta UL-kraven, måste VersiComb II anslutas till huvudmatningen via 'strömställare' med överlastskydd på upp till $I_r = 50A$ (dvs. Moeller NZMB2-AF50-NA) eller via en 'kombinationskontroller Typ E' med överlastskydd på upp till $I_r = 32A$ (dvs. Moeller BK25/3-PKZ0-E + PKZM0-32).

Huvudmatningen får ha en spänning på max 480V AC, och kortslutningsström upp till 5000 A.

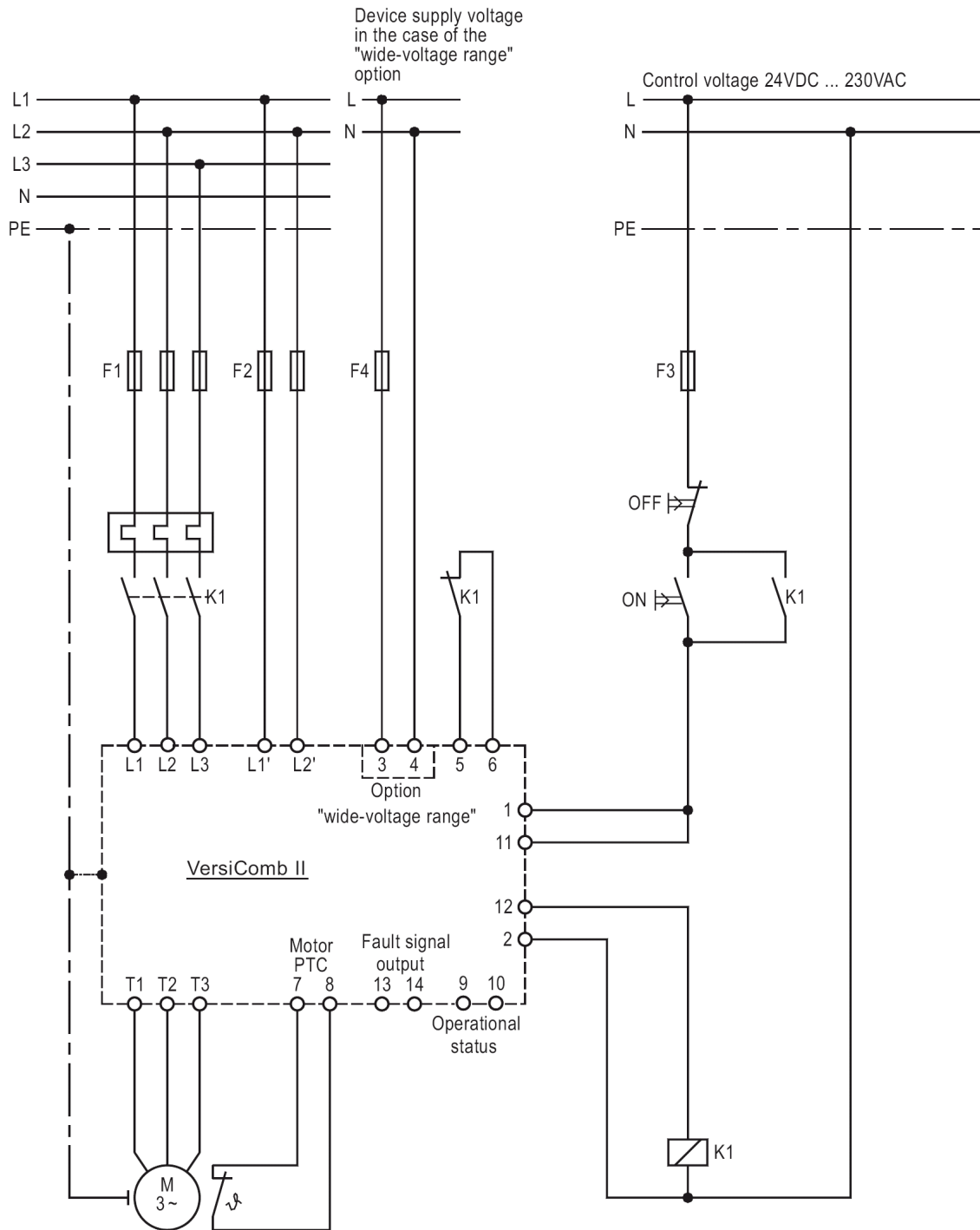
9. Installationsguide

VersiComb II ska installeras enligt bifogat anslutningsschema. För andra kopplingar, kontakta [Sigbi System AB](#).

Observera : Anslutningsschema för speciella ändamål återfinns på www.peter-electronic.com.

Observera : Innan VersiComb II sätts i drift, måste kabeldragningen kontrolleras.

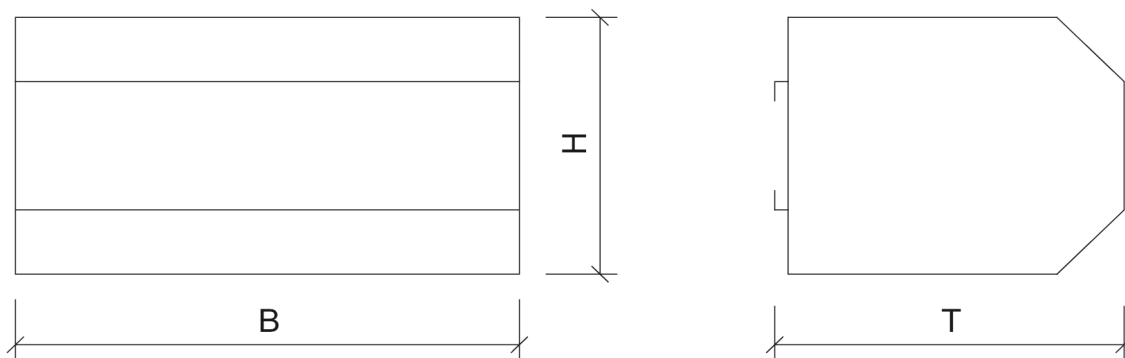
9.1 Anslutningschema



9.2 Dimensioner

Alla mått är angivna i mm.

Kapslad





www.sigbi.com
now with internet shop!

