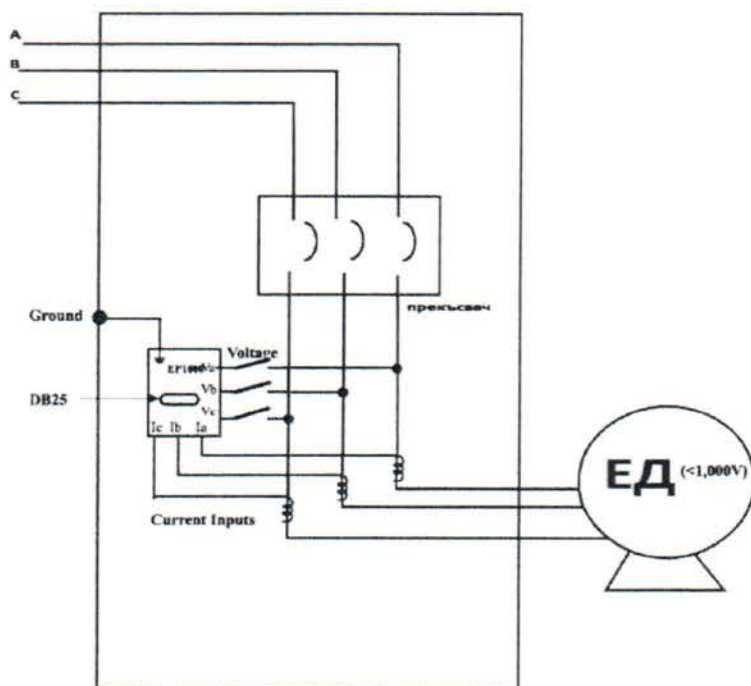


## Приложение 1 *квм 2017.30.ЕГ.00.73.1468*

### Техническо описание на токовите трансформатори и модул EP1000

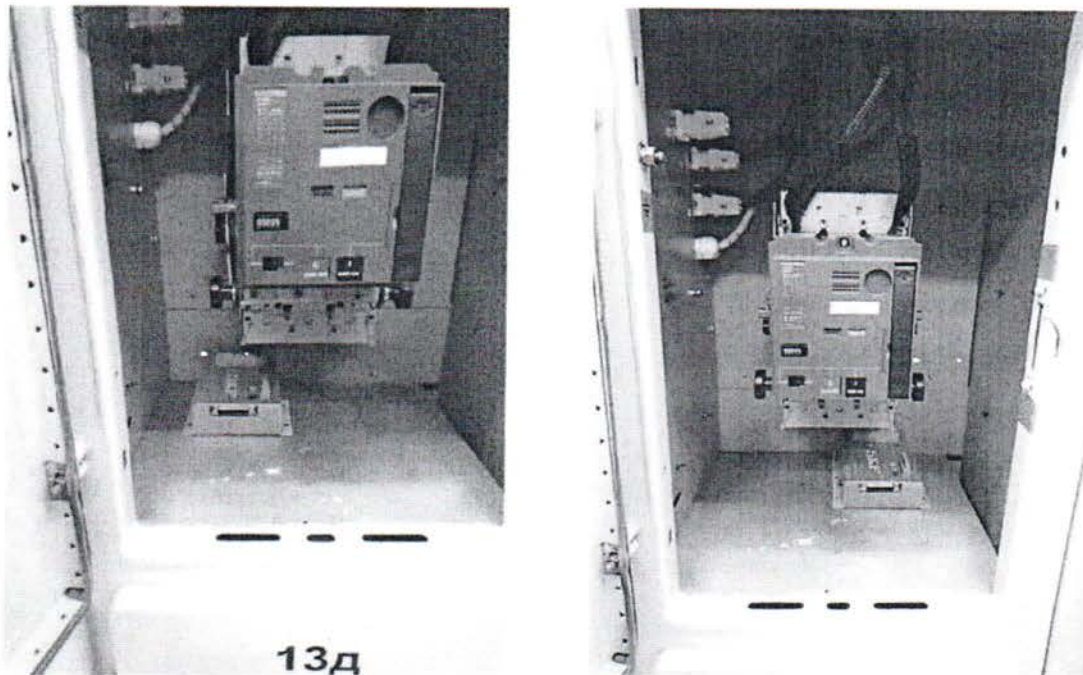
За всяко съоръжение ще се монтират се по три броя токови трансформатори(ТТ), по един на всеки проводник, три напреженови вериги, в отсека на силовата част, един модул EP1000 и автоматичен предпазител в отсека на прекъсвача. Примерна електрическата схема е дадена на фиг.1:



Фиг.1

Проектирането да обхваща закрепването и устойчивостта на елементите, трасета на проводниците, от шините и ТТ до модул EP1000, конкретно за всяко съоръжение. Да се използват съществуващите отвори.

Модул EP1000 ще е разположен под прекъсвача, на дъното на килията. Непосредствено до него да е разположен трифазен автоматичен предпазител, фиг 2:



Фиг 2.

Токовите трансформатори са с неразглабаема конструкция. Монтажът ще наложи разширяване на силовите проводници. Операцията да се използва за профилактика на кабелните обувки и прекербоване.

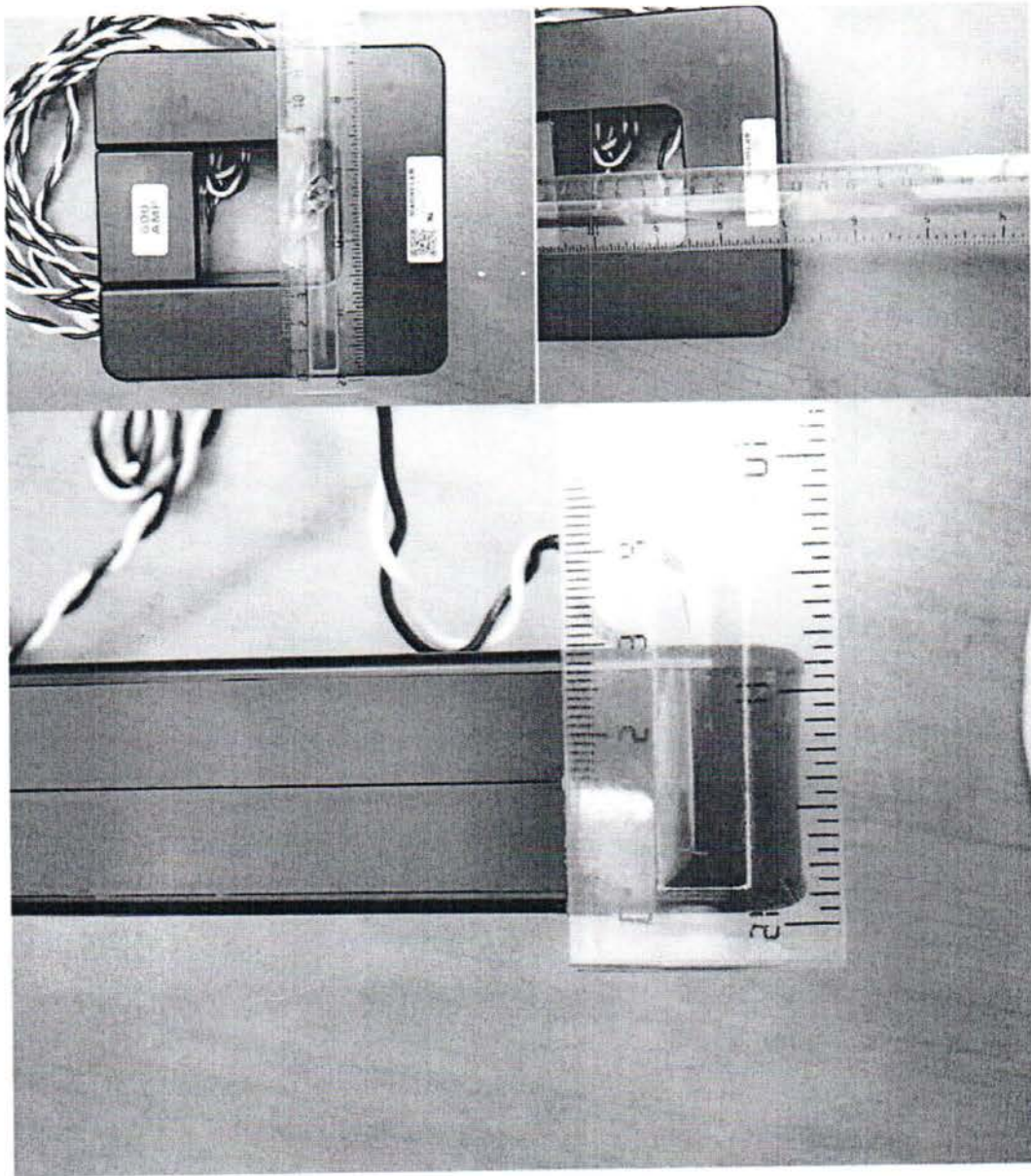
Външен вид и размери на модул EP1000:



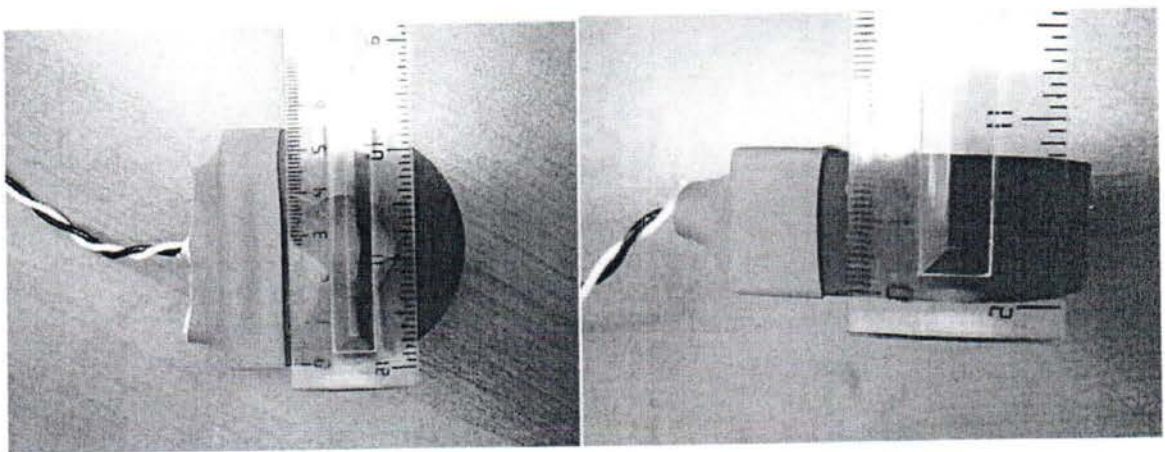
Размери 146x133x40мм. и тегло 91гр.



Външен вид и размери на токовите трансформатори:



Размери 120x125x30мм.



Размери 55x20мм.

Документация от производителя:

## SKF Dynamic Motor Link - EP1000 Installation Guide



Date of issue: 02 July 2013  
Publication number: 71-028 V4  
Revision: 4  
Languages: EN, FR

Copyright 2013, SKF USA  
All rights reserved.  
SKF Condition Monitoring Center - Fort Collins  
4812 McMurry Avenue  
Fort Collins, CO 80525 USA  
Tel: +1 970-282-1200, Fax: +1970-282-1010



## What to do first

Please verify all needed materials are in package:

- EP1000
- Three current transformers
- MCC cable
- Template for EP1000 enclosure mounting

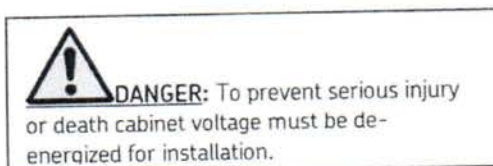
### Required tools

- Small flathead screwdriver
- Pencil or felt-tip pen
- Phillips screwdriver
- Hand drill
- Set of drill bits
- Greenlee 2-1/2" punch.

### Required materials

- Mounting hardware:
  - Qty four 5/32 4mm alum rivets
  - Qty one 8/32 nylon insert nut
  - Qty six #8 self-drilling metal screws
- EP1000 drill-hole template
- DB25 Connection MCC wall hole template
- DB25 Connection MCC wall fixture back plate
- Switchboard wire, SIS #14, 1,000 V
- Wire lugs, 14-16 AWG, #8
- Splice sleeves 14-16 AWG
- Ty-wraps, T&B 7"
- Wire, #14, 1,000 V color green (Ground Connection)
- Control Cable, 3/C #14 AWG, 1,000 V, EPR/CPE
- Tag Book, ABC (T&B)
- Fuse Block (PT) 1,000 V/2 Amp

### Hardware installation safety warnings



- 1) **WARNING:** Because of the dangerous currents, voltages, and forces encountered, safety precautions must be taken for all tests. Follow all corporate guidelines and those included here. Due to the wide diversity of machine applications, no attempt is made here to list or review all specific manifold general safety precautions. However,

this manual includes special safety precautions applicable to the use of the EXP4000.

- 2) **NOTICE:** The maximum rating of the EXP4000 is 1,000 V (500 V for DC operation). 1,000 V (500 V DC operation) is the maximum allowable voltage between any two of the four voltages and the ground clip. Under no circumstances connect the voltage sensing circuit to higher voltage levels, this will cause severe damage to instrument.
- 3) **NOTICE:** The maximum voltage rating of the EP1000 current transformers is 600 V. Under no circumstances connect the current sensors to circuits of any higher voltage, this may cause severe damage to instrument.

### Other installation safety warnings

Baker Instrument Company, an SKF Group Company recommends the following safety precautions:

- 1) Comply with all your facility's safety practices at all times.
- 2) Ensure physical setup does not interfere with your facility's current or intended operation.

Additionally, these safety precautions must be followed, otherwise dangerous shock hazards may exist:

- 1) Use whatever safety equipment required by your organization including eye protection, high voltage gloves, arc-flash rated masks, hoods and any required PPC. Prior to opening any MCC (Motor Control Cabinet), ensure that appropriate arc-flash protection clothing is worn.
- 2) Ensure that appropriate lockout / tag-out procedures are properly understood and implemented by all personnel.
- 3) Ensure motor's phase connections are not positioned near ground or near each other.

**NOTE:** It is necessary that each EP1000 is provided three- phase voltage (not in excess of 1,000 V AC), and a good ground. Some switchgear installations will require this voltage to be wired from the bus cabinet to each cabinet being outfitted with an EP1000. For motors rated at voltages higher than 1,000 V AC, secondary output voltage from the PTs are acceptable as long as all three phases are present as line to line voltages, and are lower than 1,000 V AC.



### Choosing a suitable location for the EP1000

The EP1000 may be mounted in a variety of locations as long as the following criteria are met.

- 1) The EP1000 must be installed in a cabinet or enclosure that is secured with a tool or key lock.
- 2) Voltage and current lines can be easily and safely run to the EP1000 in accordance with applicable electrical codes.
- 3) The MCC cable can reach the cabinet door, and the movement of the door is not restricted.
- 4) The EP1000 does not interfere with or complicate the mechanical operation of the cabinet (i.e. doors opening, terminal blocks covered, slide rack interference).
- 5) The physical location of the EP1000 does not cause an electrical, environmental, or safety hazard.
- 6) An earth ground from the motor cabinet to the EP1000 ground stud is installed.

The EP1000 may be affixed to the interior of the cabinet by any means deemed appropriate; however, it is recommended that a positive mounting system such as metal screws be utilized. Supplied with the EP1000 is a mounting template for the enclosure, as well as self tapping metal screws. The template is a 1:1 representation of the EP1000 enclosure, and can be used for location assessment as well as mounting hole placement. Once the location is decided:

- 1) Mark the mounting holes from the template to the cabinet.
- 2) Remove the template.
- 3) Drill the mounting pilot holes.
- 4) The EP1000 enclosure may now be mounted to the cabinet with the screws provided.

### Choosing a suitable location for the panel plug

The panel plug is to be mounted on the door of the cabinet. The location should be easily accessible from the outside of the cabinet, providing the user an easy and obvious hookup scheme. Once the location is decided:

- 1) Mark the center hole to the cabinet.
- 2) Drill the center hole.
- 3) Using whatever means deemed appropriate, remove the center cutout. It is recommended that either a 2.5-inch Greenlee style punch or hole saw be used to create the cutout.
- 4) Once the cutout is removed, place the plug over the hole, and mark the four mounting holes.

- 5) Remove the plug, and drill the four outer mounting holes.
- 6) Mount the plug and the back plate.
- 7) Provide strain relief for the cabling attached to the panel plug.

### Current transformer (CT) connections

- 1) The supplied CTs are to be placed on the three voltage feeds to the motor.
- 2) These should be placed on the **load-side** of any line protection devices (circuit breakers). **Care should be taken to ensure the dots on the CTs point toward the load (motor).** Red is phase A, blue is phase B, and yellow is phase C.
- 3) The SKF CTs should be installed on the output of existing CTs in the system for all motors operated at voltages above 600V. Check that the output of the secondary is less than or equal to the rating of the SKF CTs.
- 4) Ensure there is enough wire length to connect to the EP. If installed CTs are used, be sure to note the ratio, as this information will be needed when creating a motor ID.

### Voltage connections

**NOTE:** On motors with input voltages higher than 1,000 V AC it will be necessary to make the connection after a Power Transformer (PT) located between the voltage source and the EP.

Three-phase voltage should be connected to the EP1000 once it is installed. Installing a fuse block near the EP, connected in-line between the EP1000 and the voltage source, is recommended. Ensure there is enough wire length to connect to the EP.

### Electrical connections

**\*CABINET VOLTAGE MUST BE DE-ENERGIZED FOR THE INSTALLATION\*** Once the EP1000 has been mounted, CTs have been installed, and three-phase voltage lower than 1,000 V AC is made available, the electrical connections may be made.

- 1) Connect the three CT twisted pairs to the EP1000 current terminal block corresponding to the appropriate phase, marked Ia, Ib and Ic (from right-to-left); white wire on the right and black wire on the left for each phase. Tightening torque is 0.5 N-m.

- 2) Connect the three voltage leads to the EP1000 voltage terminal block corresponding to the appropriate phase, marked Va, Vb and Vc, being sure to use a flat bladed screwdriver to open the clamp connectors on the terminal block and **connect a ground to the ground position of the voltage plug. Additionally, the MCC ground should be connected to the ground stud on the EP1000 enclosure.**

*Caution: Make sure that the voltage wiring for each phase is completely captured by its corresponding phase in the EP1000 voltage plug (i.e. no wire strands are poking out)*

- 3) Connect the MCC cable (the end opposite the panel plug) to the A/D Bus DB25 receptacle of the EP, and secure in place with the captive screws.
- 4) Provide strain relief for all current and voltage wiring, as well as the DB25 cabling at the EP1000 enclosure.

**Verification of Installation:**

- 1) Energize cabinet
- 2) Connect umbilical cable between EXP4000 and EP1000 panel plug.
- 3) Open the EXP4000 software and create a new motor id.
- 4) Set sensors switch to EP1000 position
- 5) Press "Run Electrical" button

**Troubleshooting:**

MCC Sensor Error	Verify all connections between EP1000 and EXP4000
Autophasing not successful – or – V – sequence does not match I – sequence	Verify correct voltage and current hookup. Verify arrows on CT's point toward load.
EP1000 not associated with a Motor ID	Follow procedure "To associate an EP1000 with a Motor ID."
Voltagess and/or currents are too small	Check correct sensor ratios

**EP1000 ratings:**

- Voltage terminal: 1,000 V AC, CAT III
- Current terminal: use specified SKF current transformers
- A/D bus connector: use specified umbilical cable
- Input power: 5VDC 105mA
- Connect only to EXP4000 or similar

**CT dimensions:** see drawing at the end of this guide.

**Contact information:**

SKF USA  
 Condition Monitoring Center-Fort Collins  
 4812 McMurry Ave  
 Fort Collins, CO 80525  
 Phone: 970-282-1200  
 Fax: 970-282-1010  
[service.cmcfc@skf.com](mailto:service.cmcfc@skf.com)  
[www.bakerinst.com](http://www.bakerinst.com)



## Instructions d'installation EP1000

**Que faire en premier lieu :** Veuillez vérifier si tous les éléments nécessaires sont présents dans l'emballage :

- EP1000
- 3 TI (transformateurs)
- Câble PCM (poste de commande)
- Pièces de montage pour le port externe EP
- Gabarit pour le montage de l'armoire devant abriter l'EP.

### Outils nécessaires :

- Petit tournevis à lame plate
- Crayon ou feutre
- Tournevis cruciforme
- Perceuse à main
- Jeu de forets
- Emporte-pièce Greenlee de 2 pouces  $\frac{1}{2}$  (6,35 cm).

### Matériel nécessaire :

- Le matériel de montage:
  - Rivets Qté alun quatre 5/32 4 mm
  - Quantité une 8/32 Ecroû insert en nylon
  - Quantité six vis n° 8 en métal auto-perceuses
- EP1000 trou de forage modèle
- DB25 de raccordement MCC modèle trou dans le mur
- DB25 de raccordement MCC mur plaque arrière lumineuse
- Câble pour tableau de contrôle, SIS n°14, 1,000 V
- Cosses pour fils, 14-16 AWG, n° 8
- Manchons d'épissure 14-16 AWG
- Attaches autobloquantes, T&B 7 pouces (177 mm)
- Fil, n°14, 1,000 V, vert (connexion de masse)
- Câble de commande, 3/C n° 14 AWG, 1,000 V, EPR/CPE
- Album étiquettes, ABC (T&B)
- Boîte à fusibles (PT) 1,000 V / 2 A

### Mises en garde de sécurité pour installation du matériel:

**AVERTISSEMENT 1):** en raison des courants dangereux, des tensions, et les forces rencontrées, les mesures de sécurité doivent être prises pour tous les tests. Suivez toutes les directives de l'entreprise et celles qui sont inclus ici. En raison de la grande diversité des applications de machine, aucune tentative n'est faite ici de lister ou d'examiner les multiples précautions particulières de sécurité générale.

Toutefois, ce manuel inclut des précautions spéciales de sécurité applicables à l'utilisation du 'EXP4000.

**VIS 2):** La cote maximale du EXP4000 est de 1000 V (500 V pour un fonctionnement CC), 1.000 V (500 V opération CC) est la tension maximale autorisée entre deux des quatre tensions et le clip de la mise a terre. En aucun cas connecter le circuit de détection de tension à des niveaux de tension plus élevée. Cela causera de graves dommages à l'instrument.

**AVIS: 3)** La cote de tension maximale des compteurs courant continu EP1000 transformateur de courant est 600 V. En aucun cas connecter les capteurs de courant à des circuits d'une tension plus élevée, cela causera des dommages à rompre instrument.

### Autres mises en garde de sécurité d'installation

Baker Instrument Company, une société du Groupe SKF recommande les précautions de sécurité suivantes:

- 1) se conformer aux pratiques de sécurité de votre installation à tout moment.
- 2) Veiller que l'installation physique n'interfère pas avec le fonctionnement actuel ou prévu de votre établissement.

De plus, ces mesures de sécurité doivent être suivies. Des risques d'électrocution grave existent.

- 1) Utiliser tout 'équipement de sécurité requis par votre organisation, y compris lunettes de protection, gants de protection de haute tension, masques arc-flash, cagoules et tout PPC requis. Avant d'ouvrir toute MCC (Centre de Contrôle de Moteur), veiller à ce que les vêtements de protection arflash sont utilisés
- 2) Vérifiez que le verrouillage approprié et les procédures de étiquetages sont bien comprises et appliquées par tout le personnel.
- 3) Assurer que les connexions de phase du moteur ne sont pas positionnés près de la mise terre ou près l'une de l'autre.

### Autres mises en garde de sécurité



**DANGER:** Pour éviter les blessures graves ou la mort, la tension du cabinet doit être mis hors tension pour l'installation.



### d'installation

Baker Instrument Company, une société du Groupe SKF recommande les précautions de sécurité suivantes:

- 1) se conformer aux pratiques de sécurité tout votre installation à tout moment.
- 2) Veiller à l'installation physique n'interfère pas avec le fonctionnement actuel ou prévu votre établissement.

En outre, ces mesures de sécurité doivent être suivies, les risques d'électrocution autrement dangereux mai existent:

- 1) Utiliser tout l'équipement de sécurité requis par votre organisation, y compris des lunettes de protection, des gants à haute tension, arc-flash noté masques, cagoules et tout PPC requis. Avant d'ouvrir toute MCC (Motor Control Cabinet), veiller à ce que l'arc-vêtements de protection appropriés flash est usé.
- 2) Vérifiez que le verrouillage approprié / tag-les procédures sont bien comprises et appliquées par tout le personnel.
- 3) Assurer des connexions phase du moteur ne sont pas positionnés près du sol ou près de l'autre.

**REMARQUE :** chaque EP1000 doit recevoir un courant triphasé (d'une tension ne dépassant pas 1,000 VCA) ainsi qu'une mise à la terre aux normes. Certains appareillages de commutation exigent que cette tension soit câblée de la barre collectrice de l'armoire vers chacune des armoires devant être équipée d'un port externe EP. Pour les moteurs de tension supérieure à 1,000 VCA, la tension de sortie du secondaire des PT (transformateurs de puissance) est acceptable pour autant que les trois phases soient présentes en tant que tensions compensées et soient inférieures à 1,000 VCA.

### Choix d'un emplacement adéquat pour l'EP1000 :

Le montage de l'EP1000 peut se faire à divers emplacements, pour autant que les critères suivants soient respectés.

- 1) L'EP1000 doit être installé dans un coffret ou une armoire fermée par un dispositif ou une serrure.
- 2) Les lignes de tension d'alimentation et de courant peuvent être reliées à l'EP1000

aisément et sans danger en se conformant aux normes en vigueur.

- 3) Le câble de connexion peut atteindre la porte de l'armoire et il n'en gêne pas l'ouverture.
- 4) L'EP1000 n'interfère en aucune manière ni ne complique le fonctionnement mécanique de l'armoire (en limitant l'ouverture des portes, recouvrant le bornier, gênant le fonctionnement du support à glissière).
- 5) L'emplacement physique de l'EP1000 n'entraîne aucun risque électrique, environnemental ou sécuritaire.
- 6) Une prise de terre reliant l'armoire logeant le moteur à la borne de masse de l'EP1000 a été installée.

L'EP1000 peut être fixé à l'intérieur de l'armoire de la manière qui sera jugée la mieux appropriée ; il est toutefois recommandé d'utiliser un système de montage positif, par exemple avec vis métalliques. Un gabarit de perçage est fourni avec l'EP1000 ainsi que des vis à métaux autotaraudeuses. Le gabarit est une représentation à l'échelle 1/1 de l'armoire devant protéger l'EP1000 ; il peut être utilisé pour le choix de l'emplacement comme pour le perçage des trous nécessaires pour le montage. Une fois l'emplacement choisi :

- 1) À l'aide du gabarit, marquer l'emplacement des trous de montage sur l'armoire.
- 2) Retirer le gabarit.
- 3) Percer les avant-trous de montage.
- 4) L'armoire de l'EP1000 peut maintenant être fixée au coffret à l'aide des vis fournies.

### Choix d'un emplacement adéquat pour la prise en face avant :

La prise en face avant est à monter sur la porte du coffret. L'emplacement doit être aisément accessible de l'extérieur du cabinet, offrant à l'utilisateur un accès facile et évident pour le raccordement. Une fois l'emplacement choisi :

- 1) Marquer l'emplacement du trou central sur l'armoire.
- 2) Percer le trou central.
- 3) En utilisant la méthode appropriée choisie, retirer la pièce découpée à l'aide du trou central. Pour faire la découpe, il est

recommandé d'utiliser un emporte-pièce de type Greenlee de 2 pouces  $\frac{1}{2}$  (6,35 cm).

- 4) Une fois la découpe retirée, positionner la prise sur le trou et marquer les quatre trous de montage.
- 5) Enlever la prise, forer les quatre trous pour le montage externe.
- 6) Monter la prise et sa contre-plaque à l'aide des accessoires fournis.
- 7) Prévoir un serre-câble pour le câble branché sur la prise en face avant.

#### Connexions du transformateur CT (Current Transformer) :

- 1) Les joints toriques fournis pour le CT sont à placer sur les trois alimentations en tension du moteur.
- 2) Ils doivent être placés du **côté demande** de tous dispositifs de protection de la ligne (fusibles). **S'assurer que les points marqueurs figurant sur les transformateurs CT soient tournés vers le côté charge (le moteur).**
- 3) Les transformateurs (CT) SKF doivent être installés sur la sortie des transformateurs existants du système pour tous les moteurs fonctionnant sous des tensions supérieures à 600 V. S'assurer que la sortie du secondaire est inférieure ou égale au courant de service nominal des transformateurs SKF.
- 4) S'assurer que la longueur du câble permet le raccordement au port externe EP. Si des transformateurs existants sont utilisés, noter leur ratio ; cette information sera nécessaire lors de la création de l'ID de moteur.

#### Raccordement de la tension :

**REMARQUE :** sur les moteurs utilisant une tension d'entrée supérieure à 1,000 VCA, il sera nécessaire de faire la connexion après un transformateur (PT) situé entre la source de tension et l'EP.

La tension triphasée doit être raccordée à l'EP1000 après l'installation de celle-ci. Il est recommandé d'installer une boîte à fusibles à proximité de l'EP, montée en ligne entre l'EP1000 et la source de tension. S'assurer que la longueur du câble permet le raccordement au port externe EP.

#### Connexion électrique :

##### **\*AUCUNE TENSION NE DOIT PARVENIR À L'ARMOIRE PENDANT L'INSTALLATION\***

Une fois le montage de l'EP1000 terminé, les transformateurs CT installés et la disponibilité d'une tension triphasée inférieure à 1,000 VCA assurée, les branchements électriques peuvent être effectués.

- 1) Relier les trois paires torsadées venant des transformateurs CT au bornier de l'EP1000 correspondant à la phase appropriée, indiquée par les codes Ia, Ib et Ic (de droite à gauche) ; pour chaque phase, le fil blanc est à droite, le fil noir à gauche. Le couple de serrage est de 0,5 N-m.
- 2) Reliez la tension de trois fils à la borne PE de tension correspondant à la phase appropriée, marquée Va, Vb et Vc, veillez à utiliser un tournevis plat pour ouvrir les connecteurs de serrage sur le bornier et raccorder un terre à la terre position de la prise de tension. En outre, le terrain MCC doit être relié à la borne de masse sur le boîtier du PE.

Attention : s'assurer que les fils d'alimentation correspondant à chacune des phases sont totalement enserrés dans la prise adéquate de l'EP1000 (aucun brin ne dépasse)

- 1) Brancher le câble du PCM (extrémité opposée à celle de la prise de la face avant) à la prise analogique/numérique DB25 de la barre collectrice de l'EP1000 et l'assurer avec les vis imperdables.
- 2) Prévoir un serre-câble pour tous les câblages de courant et de tension, ainsi que pour le câblage DB25 de l'armoire EP.

#### Vérification de l'installation :

- 1) Mettre l'armoire sous tension
- 2) Brancher le câble d'alimentation entre l'EXP4000 et le panneau de l'EP.
- 3) Lancer le logiciel EXP4000 et créer une nouvelle identité pour le moteur.
- 4) Mettre l'interrupteur « Sensors » (capteurs) sur sa position « EP1000 »
- 5) Appuyer sur la touche « Run Electrical ».

### Dépannage :Caractéristiques assignées de

Erreur de capteur PCM (MCC Sensor)	Vérifier toutes les connexions entre l'EP1000 et EXP4000
Échec de l'autophasage – OU - Séquence V ne correspondant pas à la séquence I	Vérifier si les branchements d'alimentation ont été effectués correctement. Vérifier si les flèches marquées sur les transformateurs pointent vers la charge.
EP1000 n'est pas associé avec une ID (identification) de moteur (Motor ID)	Suivre la procédure « Association d'un EP1000 avec une ID moteur » (To associate an EP1000 with a Motor ID)
Les tensions ou courants sont trop faibles	Vérifier si les ratios des capteurs sont corrects

#### l'EP-2 :

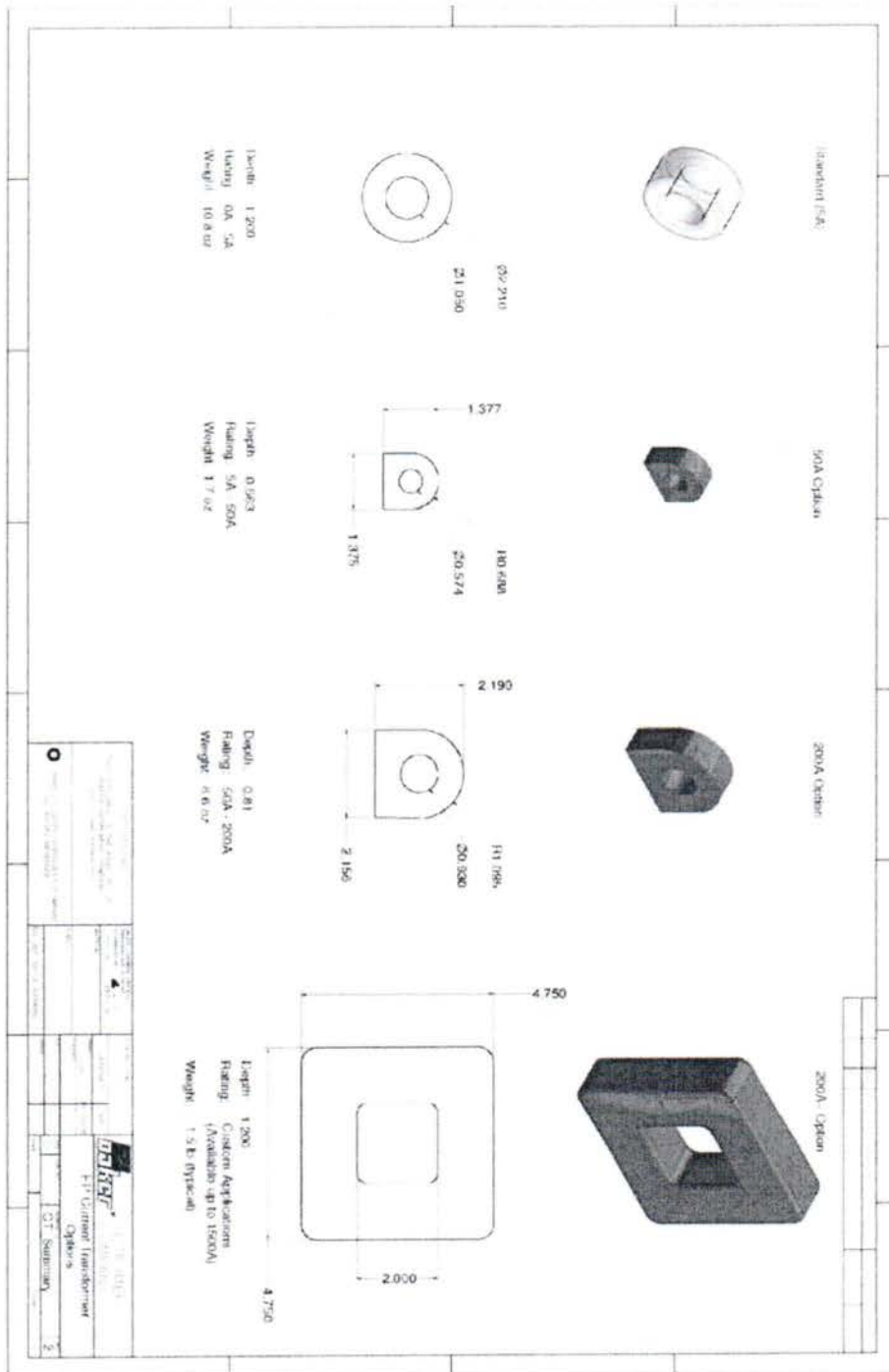
- Tension d'alimentation : 1,000 VCA, CAT III
- Courant sur borne : utiliser les transformateurs de courant spécifiés (SKF)
- Connecteur analogique / numérique : utiliser le câble d'alimentation spécifié
- Tension d'entrée : 5 VCC 105 mA
- À brancher uniquement à un système EXP4000 ou similaire

**Souhaitez-CT:** Voir le dessin dans le dos du document.

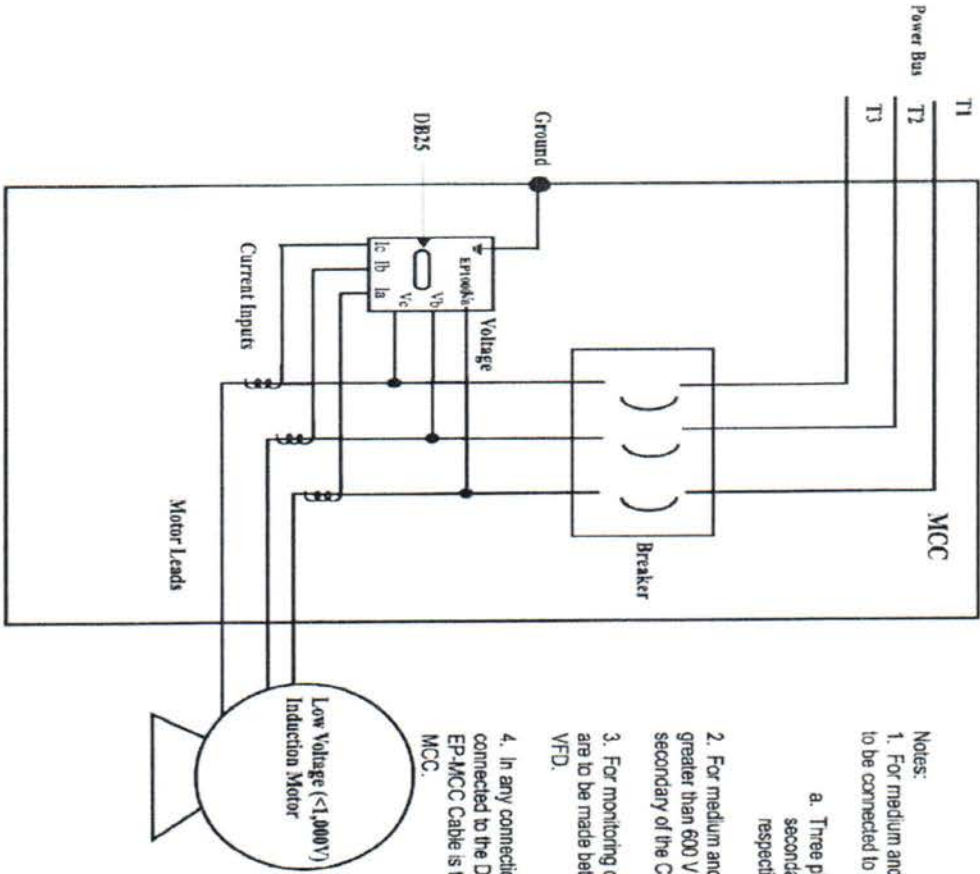
#### Informations générales :

SKF USA  
Condition Monitoring Centre - Fort Collins  
4812 McMurry Ave.  
Fort Collins, CO 80525 - USA  
Téléphone : 970-282-1200  
Fax : 970-282-1010





## 1,000 V Bus and Below Connection Scheme

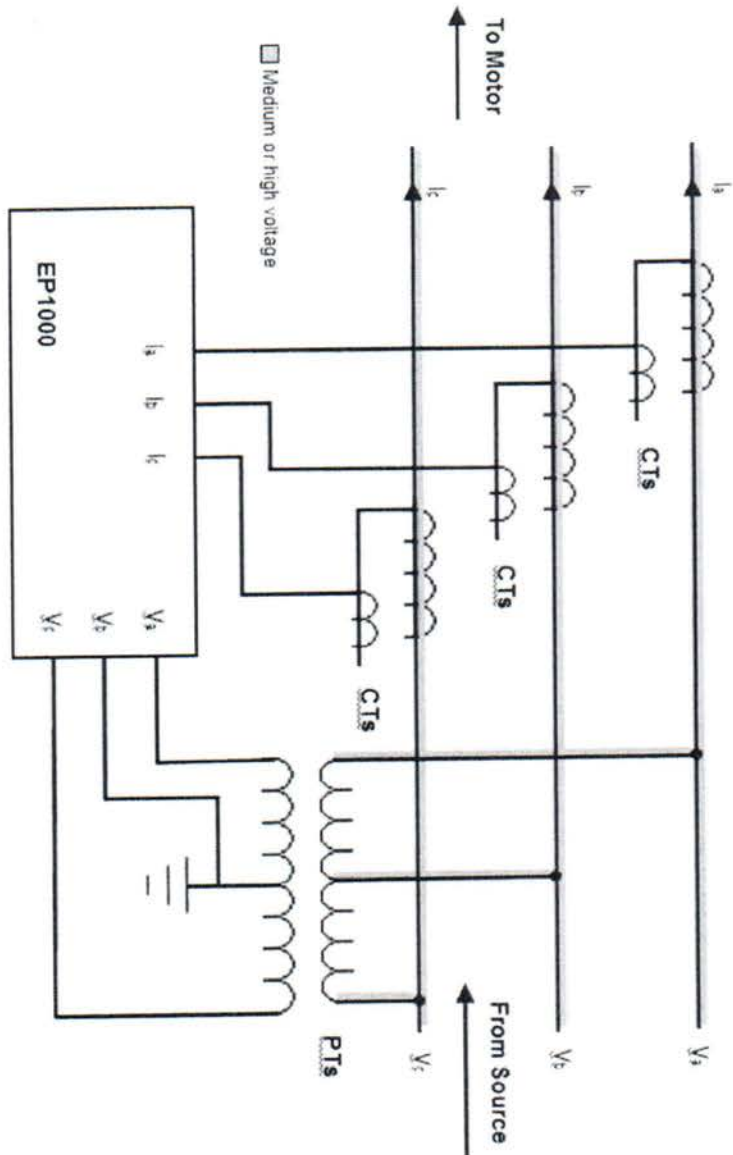


**Notes:**

1. For medium and high voltage motors, Voltage inputs are to be connected to the PTs the following way:
  - a. Three phases are to be connected to the hot secondaries (120V typical) and to the ground respectively.
2. For medium and high voltage motors or bus voltages greater than 600 V the Baker CT donuts are to monitor the secondary of the CTs (5A typical) in the MCC.
3. For monitoring of VFD motors, the electrical connections are to be made between the motor and the output of the VFD.
4. In any connection above, the EP-MCC cable is to be connected to the DB25 of the EP1000. The other end of the EP-MCC Cable is to be panel mounted to the exterior of the MCC.



## Medium and High-Voltage Bus Connections

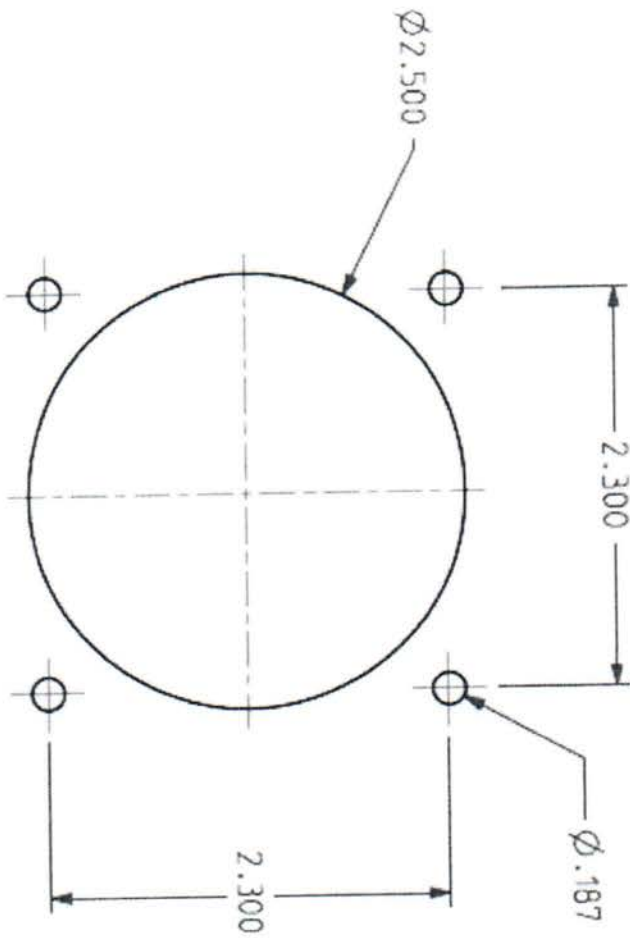




## DB25 Connection Plate Hole Template

Note: All dimensions are in inches.

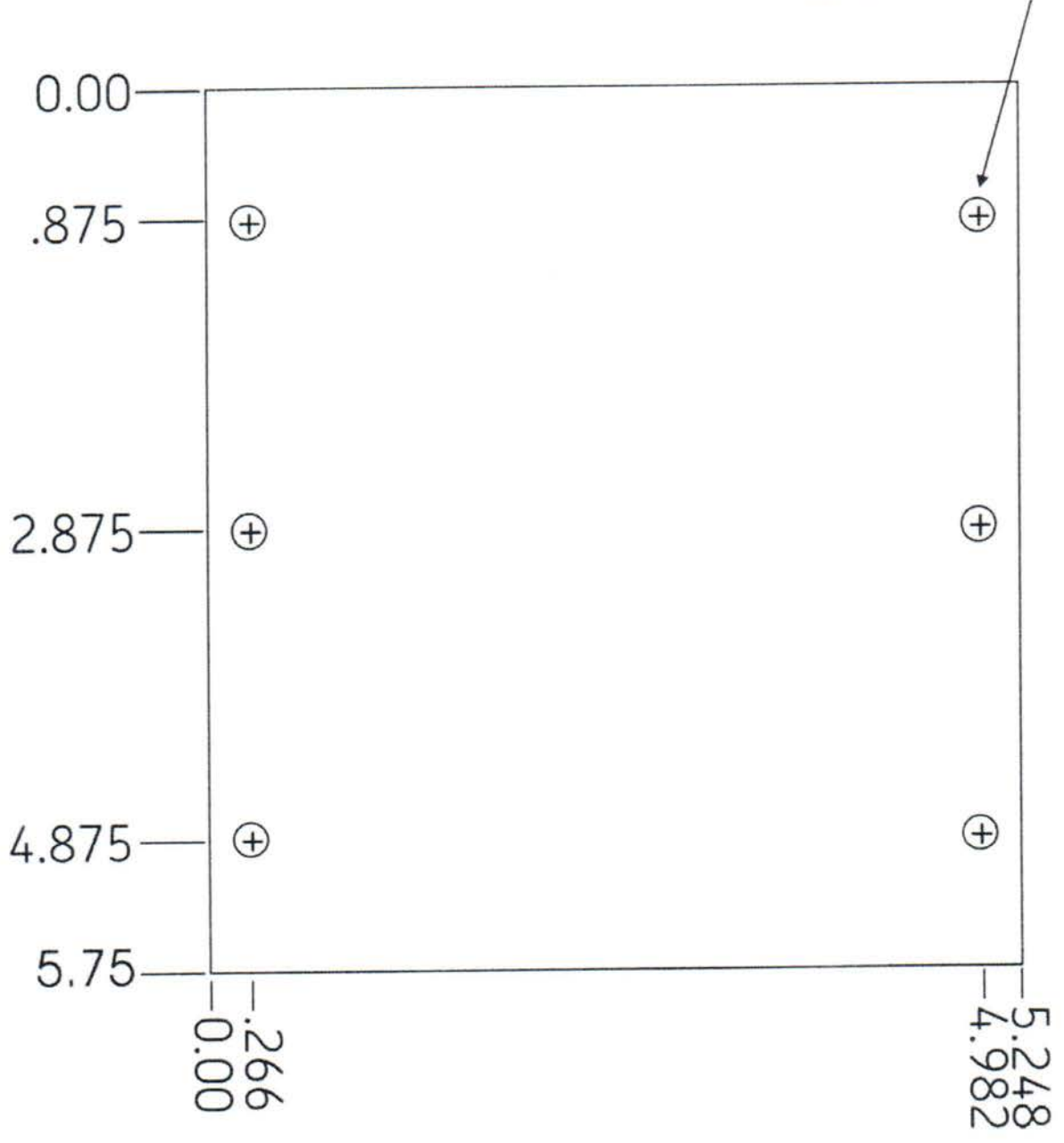
This template is for a 2.5" diameter circular saw cutout in the MCC wall (as an option to the use of a Greenlee 2.5" punch). This is required to accommodate the thru-wall dimensions of a DB25 connector at one end of the cable that connects to the EP1000 inside the cabinet.



## EP footprint and mounting template

Note: all sizes are in inches.

6 mounting holes. Diameter: 0.22



SKF USA  
Condition Monitoring Center – Fort Collins  
(Baker Instrument Company, an SKF Group Company)  
4812 McMurry Ave.  
Fort Collins, CO 80525  
970-282-1200  
[service.cmcfc@skf.com](mailto:service.cmcfc@skf.com)  
[www.bakerinst.com](http://www.bakerinst.com)





## Приложение 2 *квм 2017.30.ЕЧ.00.РЗ.МК*

### Списък на съоръжения за монтаж

#### Блок 5

секция	съоръжение	номинален ток [А]	тип токов трансформатор	Клас по Безопасност на секциите*	Клас по СУ на секциите**
5CA-k16S	5SS11D01	229	200-600	4Н	3
5CN-k04S	5SS12D01	229	200-600	4Н	3
5DV01-k03S	5SC10D11	195	200-600	4Н	3
5DW01-k03S	5SC10D21	195	200-600	4Н	3
5DX01-k02S	5SC10D31	195	200-600	4Н	3
5CB-k09S	5SE80D01	265	200-600	4Н	3
5CN-k13S	5SE80D02	265	200-600	4Н	3
5CM-k12S	5SE80D03	265	200-600	4Н	3
5CA-k04D	5SC51D41	96	51-200	4Н	3
5CB-k04D	5SC51D42	96	51-200	4Н	3
5CM-k04D	5SC52D41	96	51-200	4Н	3
5CN-k11G	5SC52D42	96	51-200	4Н	3
5CN-k11G	5QD01	290	200-600	4Н	3
5CM-k09S	5QD02	290	200-600	4Н	3
5CV02-k11S	5TG11D01	211	200-600	3О	1
5CW02-k05D	5TG12D01	211	200-600	3О	1
5CX01-k03S	5TG13D01	211	200-600	3О	1
5CB-k15S	5VB81D01	83	51-200	4Н	3
5CM-k15S	5VB82D01	83	51-200	4Н	3
5CN-k15D	5VB83D01	83	51-200	4Н	3
5CV03-k04S	5US11D01	140	51-200	3О	1
5CW03-k04S	5US21D01	140	51-200	3О	1
5CX03-k04S	5US31D01	140	51-200	3О	1

5CV01-k02S	5TF31D01	220	200-600	30	1
5CW01-k04D	5TF32D01	220	200-600	30	1
5CX02-k03S	5TF33D01	220	200-600	30	1
5DV01-k02S	5SU11D01	75	51-200	30	1
5DW01-k02S	5SU12D01	75	51-200	30	1
5DX01-k02D	5SU13D01	75	51-200	30	1
5CV01-k02D	5TL01D01	213	200-600	30	1
5CW02-k04D	5TL01D03	213	200-600	30	1
5CX02-k02S	5TL01D05	213	200-600	30	1
5CV02-k11D	5TL01D02	213	200-600	30	1
5CW01-k03D	5TL01D04	213	200-600	30	1
5CX01-k02S	5TL01D06	213	200-600	30	1
5CP2-k08D	5TL03D01	213	200-600	30	1
5CV01-k03D	5TL04D01	213	200-600	30	1
5CV02-k10D	5TL05D01	213	200-600	30	1
5CQ2-k04D	5TL03D02	213	200-600	30	1
5CW02-k04S	5TL04D02	213	200-600	30	1
5CW01-k03S	5TL05D02	213	200-600	30	1
5CT1-k10D	5TL03D03	213	200-600	30	1
5CX01-k03D	5TL04D03	213	200-600	30	1
5CX02-k03D	5TL05D03	213	200-600	30	1

Общо 44 броя.

### Блок 6

секция	съоръжение	номинален ток [A]	тип токов трансформатор	Клас по Безопасност	Клас по СУ
6CA-k16S	6SS11D01	229	200-600	4H	3
6CN-k04S	6SS12D01	229	200-600	4H	3
6DV01-k03S	6SC10D11	195	200-600	30	1
6DW01-k03S	6SC10D21	195	200-600	30	1
6DX01-k02S	6SC10D31	195	200-600	30	1
6CB-k09S	6SE80D01	265	200-600	4H	3
6CN-k13S	6SE80D02	265	200-600	4H	3
6CM-k12S	6SE80D03	265	200-600	4H	3
6CA-k04D	6SC51D41	96	51-200	4H	3
6CB-k04D	6SC51D42	96	51-200	4H	3
6CM-k04D	6SC52D41	96	51-200	4H	3
6CN-k11G	6SC52D42	96	51-200	4H	3
6CA-k08S	6QD01	290	200-600	4H	3
6CM-k09S	6QD02	290	200-600	4H	3
6CV02-k11S	6TG11D01	211	200-600	30	1



6CW02-k05D	6TG12D01	211	200-600	30	1
6CX01-k03S	6TG13D01	211	200-600	30	1
6CB-k15S	6VB81D01	83	51-200	4H	3
6CM-k15S	6VB82D01	83	51-200	4H	3
6CN-k15D	6VB83D01	83	51-200	4H	3
6CV03-k04S	6US11D01	140	51-200	30	1
6CW03-k04S	6US21D01	140	51-200	30	1
6CX03-k04S	6US31D01	140	51-200	30	1
CZ34-k02S	UM13D01	280	200-600	4H	3
CZ35-k05S	UM14D01	280	200-600	4H	3
CZ34-k03S	UM13D02	280	200-600	4H	3
CZ35-k06S	UM14D02	280	200-600	4H	3
6CV01-k02S	6TF31D01	220	200-600	30	1
6CW01-k04D	6TF32D01	220	200-600	30	1
6CX02-k03S	6TF33D01	220	200-600	30	1
6DV01-k02S	6SU11D01	70,3	51-200	30	1
6DW01-k02S	6SU12D01	70,3	51-200	30	1
6DX01-k02D	6SU13D01	70,3	51-200	30	1
6CV01-k02D	6TL01D01	213	200-600	30	1
6CW02-k04D	6TL01D03	213	200-600	30	1
6CX02-k02S	6TL01D05	213	200-600	30	1
6CV02-k11D	6TL01D02	213	200-600	30	1
6CW01-k03D	6TL01D04	213	200-600	30	1
6CX01-k02S	6TL01D06	213	200-600	30	1
6CP2-k08D	6TL03D01	213	200-600	30	1
6CV01-k03D	6TL04D01	213	200-600	30	1
6CV02-k10D	6TL05D01	213	200-600	30	1
6CQ2-k04D	6TL03D02	213	200-600	30	1
6CW02-k04S	6TL04D02	213	200-600	30	1
6CW01-k03S	6TL05D02	213	200-600	30	1
6CT1-k10D	6TL03D03	213	200-600	30	1
6CX01-k03D	6TL04D03	213	200-600	30	1
6CX02-k03D	6TL05D03	213	200-600	30	1

Общо 48 броя.

\*Класификацията по безопасност е съгласно: "Общие положения обеспечения безопасности атомных станций", ПН АЭ Г 01-0011-89 (ОПБ 88/97)

\*\*Категоризацията по сеизмоустойчивост е съгласно: "Нормы проектирование сейсмостойких атомных станций", НП-031-01, 2002