



ESDR 4/4T

デジタル形 比率差動継電器

用途

ESDR 4/4T は、発電機、電動機およびこれらと変圧器を接続したユニットの3相比率差動保護を行ないます。つぎの2種類があります。:

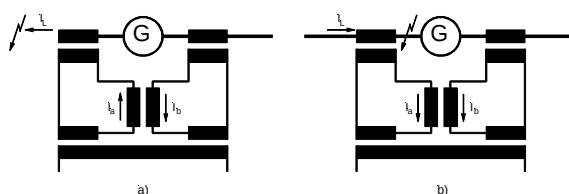
- **ESDR 4** – 発電機と電動機の電流比率差動保護。
- **ESDR 4T** – 変圧器と発電機あるいは電動機を一体としたユニット接続の電流比率差動保護

保護ゾーンの両端に置かれた CT により、各導体に流れる電流を測定します。これらの CT が保護ゾーンの範囲を形成します。ESDR 4/4T は、2 相短絡あるいは3 相短絡および地絡を、事故電流と認識します。任意に設定できるリレー機能により、本器は設定した事故電流の限界値を越えたかどうかを判断します。保護ゾーンの外側の事故時は、本器は動作しません。したがって、本器は選択遮断動作が必要な保護システムで使用できます。:

ネットワーク設定を ESDR 4/4T に合わせるため、本器の表示するベクトルグループを選ぶことにより変圧器の変位角を変更することができます。また変圧器の高圧側および低圧側のそれぞれの定格電流、さらに変圧比も設定できます。各測定点は個別に設定できます。これらの機能により、ESDR 4T は種々の用途に使用できます。

ESDR 4/4T により、スイッチギア・キャビネット構成の単純化、試運転調整の容易さ、システム動作の確実性、取扱いの容易さ、システム稼働率の増加等が得られます。

動作原理: a) 事故は保護ゾーンの外側 = 非動作
b) 事故は保護ゾーンの内部 = 動作



仕様

共通仕様

- 保護ゾーン両端の 3 相システムの 6 導体の真の実効値電流の測定
- CT 2 次側出力は ..1 A または ..5 A が可能
- 動作値の設定
 - 差動電流保護 (Id)
 - 抑制電流保護 (Is)
- 遅延時間の設定
- 4 x 警報リレー
- 3 x 接点入力 (動作阻止用、リセット用、設定用)
- 液晶による 2 行の表示

ESDR 4

発電機、電動機の比率差動保護リレー。

- 動作特性は設定可能
- つぎの動作値は個別に設定可能
 - 差動電流保護 (Id)
 - 抑制電流保護 (Is)

ESDR 4T

変圧器と接続された発電機、電動機ユニットの比率差動保護リレー

- 動作特性は設定可能
- つぎの動作値は個別に設定可能
 - 差動電流保護 (Id)
 - 抑制電流保護 (Is)
- 変圧比は設定可能
- ベクトル・グループは設定可能
- 変圧器突入電流の検知/抑制
- 変圧器の高圧側、低圧側の定格電流は個別に設定可能
- 変圧器の高圧側、低圧側の電流と別途に変圧比を設定可能

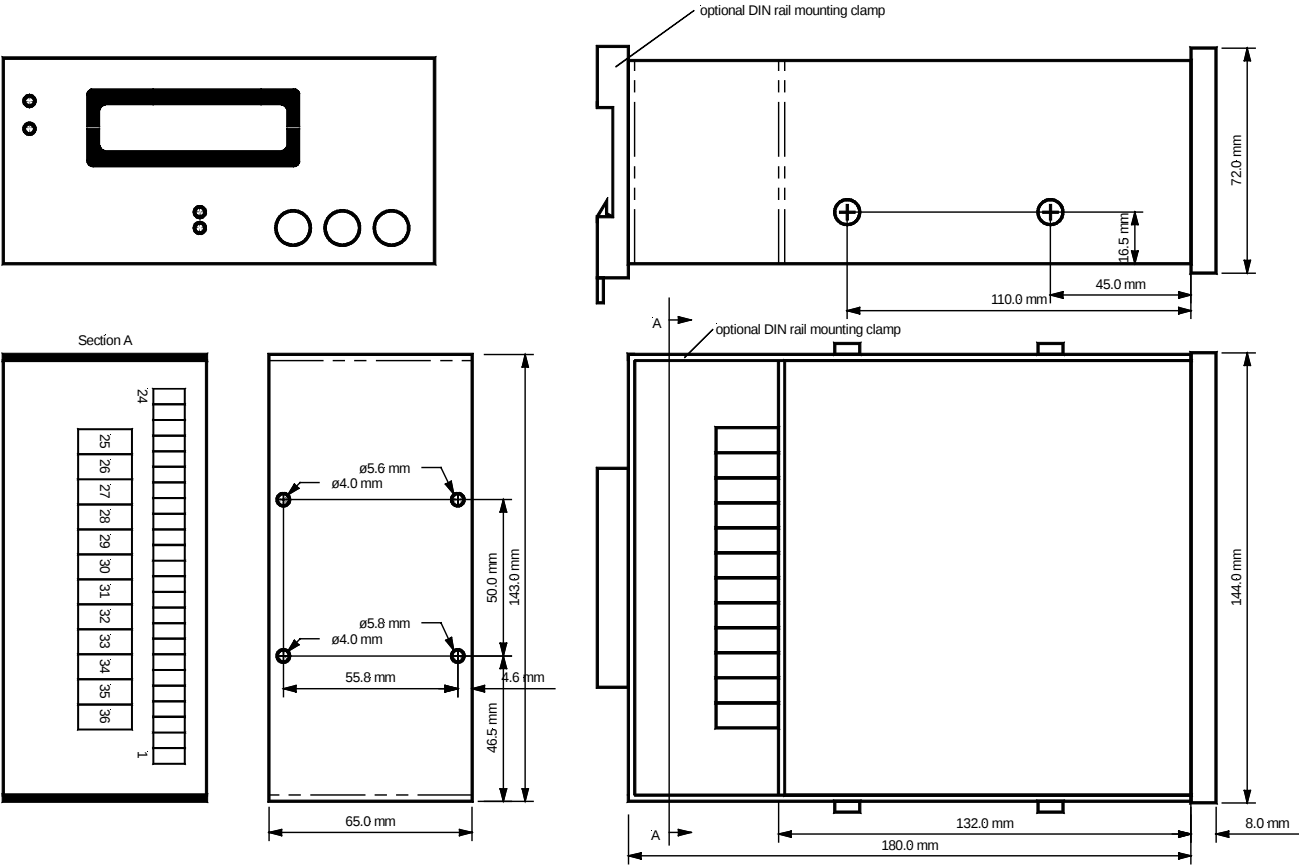
- 発電機、電動機およびこれらと接続した変圧器の電流比率差動保護機能をもつ単一のデジタルユニット
- 真の実効値検知
- 外部 PLC によるリモート制御用接点入力
- 警報リレー出力
- 正面パネルでの設定可能
- マイクロプロセッサ技術による高い精度、高い信頼性
- 各動作値の遅延時間は設定可能
- 変圧比、ベクトル・グループを設定可能 (ESDR 4T タイプ)
- 変圧器突入電流を検知
- 正面パネル取付または DIN レール取付
- CE マーキング
- UL/cUL 登録
- GL 承認 (ESDR 4T のみ)

技術仕様

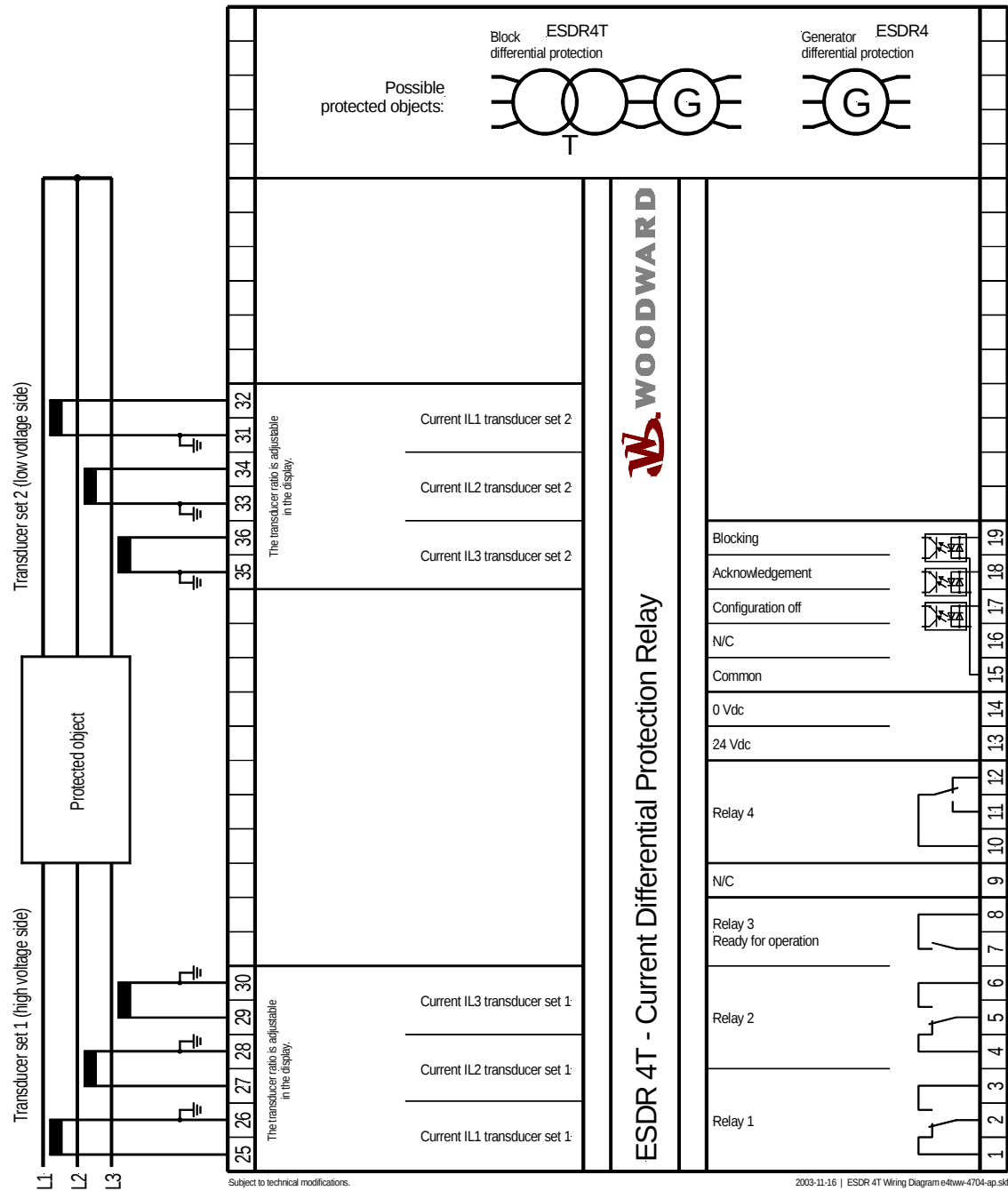
精度	クラス 1
制御電源	24 Vdc (+/-25 %)
消費電力	最大. 6 W
周囲温度	保管 -40 - 85 °C
	動作 -20 - 70 °C
周囲湿度	95 %, 結露のないこと
電流	入出力アイソレート
定格電流 (I _{rated})	[1] .1 A または [5] .5 A
通電容量	5.0 × I _{rated}
負担	< 0.15 VA
定格短時間電流 (1 s)	[1] 100.0 × I _{rated} , [5] 30.0 × I _{rated}
接点入力	入出力アイソレート
入力範囲	18 - 250 Vac/dc
入力抵抗	約 68 kΩ

リレー出力	ドライ接点
接点材料	AgCdO
負荷 (GP)	24 Vdc@2 Adc, 250 Vac@2 Aac
パイロット責務 (PD)	24 Vdc@1 Adc
筐体	APRANORM DIN 43 700
寸法	144 × 72 × 199 mm
パネル・カットアウト	138[+1.0] × 68[+0.7] mm
接続端子	プラグコネクタ端子ねじ締付。配線サイズはコネクタによる 2.5 mm ² (14AWG) または 4 mm ² (12AWG)
正面パネル	絶縁表面
保護等級	正面パネル IP42 (背面 IP21)
重量	約 1,000 g
ノイズ試験 (CE)	該当 EN ガイドラインにより試験済み
登録	UL/cUL 登録、通常使用位置
承認	GL (ドイツ船級協会) ESDR4T のみ

外形寸法 [単位: mm]



端子配置図 (ESDR 4T)



変圧器ベクトル・グループ (ESDR 4T)

変圧器ベクトル・グループ		
Yd5	HV 側: 人 - 結線、LV 側: Δ - 結線、	$5 \times 30^\circ = 150^\circ$
Yy0	HV 側: 人 - 結線、LV 側: 人 - 結線、	0°
Dy5	HV 側: Δ - 結線、LV 側: 人 - 結線、	$5 \times 30^\circ = 150^\circ$
Dd0	HV 側: Δ - 結線、LV 側: Δ - 結線、	0°
Yz5	HV 側: 人 - 結線、LV 側: Z - 結線、	$5 \times 30^\circ = 150^\circ$
Dz0	HV 側: Δ - 結線、LV 側: Z - 結線、	0°
Yd11	HV 側: 人 - 結線、LV 側: Δ - 結線、	$11 \times 30^\circ = 330^\circ$
Yy6	HV 側: 人 - 結線、LV 側: 人 - 結線、	$6 \times 30^\circ = 180^\circ$
Dy11	HV 側: Δ - 結線、LV 側: 人 - 結線、	$11 \times 30^\circ = 330^\circ$
Dd6	HV 側: Δ - 結線、LV 側: Δ - 結線、	$6 \times 30^\circ = 180^\circ$
Yz11	HV 側: 人 - 結線、LV 側: Z - 結線、	$11 \times 30^\circ = 330^\circ$
Dz6	HV 側: Δ - 結線、LV 側: Z - 結線、	$6 \times 30^\circ = 180^\circ$

販売店、サービス

Woodward には販売店、サービス施設の国際的なネットワークがあります。お近くの代理店については、上記へ電話いただくか、当社ウェブサイトのワールドワイドディレクトリを参照ください。

Corporate Headquarters
Rockford IL, USA
Ph: +1 (815) 877-7441

www.woodward.com
/smart-power

詳細は下記へお問い合わせください:

仕様は変更する場合があります。

この文書は情報提供することだけを目的として配布されたものです。書面での売買契約書に明確に言及されていない限り、この文書は当社の契約上または保証義務のいかなる部分を作成するものでもなく、またその部分になるものでもありません。

当社文書の内容についての質問を歓迎します。ご質問は上記のカスタマサポート部へご連絡ください。

© Woodward Governor Company

All Rights Reserved

{Ref: :03250B - 05/2/S}
JP03250B - 05/2/J

製品番号 (P/N)

ESDR 4 - 製品番号 (P/N)

パネル取付/1 A = LR20459 (ESDR401B)
DIN レール取付/1 A = 8441-1105 (ESDR401M)
パネル取付/5 A = 8441-1010 (ESDR405B)
DIN レール取付/5 A = LR20590 (ESDR405M)

ESDR 4T - 製品番号 (P/N)

パネル取付. .../1 A = LR20021 (ESDR4T01B)
DIN レール取付. .../1 A = LR20616 (ESDR4T01M)
パネル取付/5 A = 5448-897 (ESDR4T05B)
DIN レール取付. .../5 A = 8441-1047 (ESDR4T05M)

パネル取付タイプを DIN レール取付とするオプションのレールクランプ : P/N LR05188

動作特性

