

# H A F E Z 1 3 1

THE ART OF PROTECTION



[ESFAGroup.com](http://ESFAGroup.com)

## رله حفاظتی دیجیتال، سری 131 HAFEZ

HAFEZ-131 از سری رله های HAFEZ و ساخت گروه اسفا می باشد که برای حفاظت تجهیزات و شبکه فشار متوسط طراحی شده است. طراحی این رله حفاظتی منطبق با استاندارد بین المللی IEC 60255 می باشد و دارای تائیدیه تایپ تست از پژوهشگاه نیرو و تاییدیه شورای ارزیابی و مطابقت با استانداردهای تولید شرکت توانیر است.

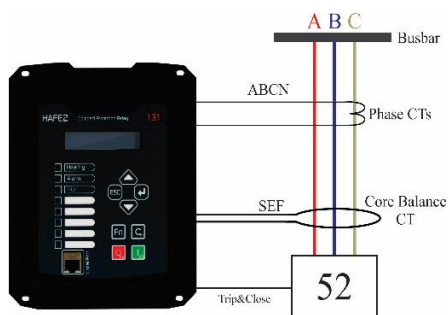
این رله با وجود ۵ ورودی آنالوگ ( ۴ ورودی ثلثت جریانی + ۱ ورودی جریانی یا ولتاژی) و ۸ ورودی دیجیتال به همراه پردازنده سری ARM و قابلیت اضافه کردن کارت با ۸ ورودی دما (RTD) دارای کاربردهای زیر است:

- حفاظت فیدر فشار متوسط
- حفاظت ترانسفورماتور توزیع
- حفاظت موتور القایی
- کنترلر رکلوزر فشار متوسط
- حفاظت محل اتصال مولدهای تولید پراکنده به شبکه (PCC)

## برخی ویژگی های کلیدی در سری رله های 131 HAFEZ

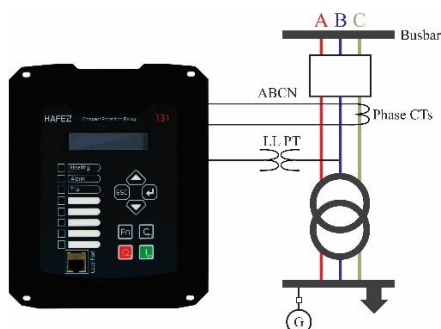
- قابلیت تنظیم هوشمند تمامی توابع حفاظتی با وارد کردن اطلاعات تجهیز تحت حفاظت
- روش های نوین برای بهبود رفتار رله در مواجهه با اشباع CT و تشخیص ورود بارهای سرد (Cold load)
- دارای ثبات شکل موج (۳۵ نمونه و هر کدام ۳ ثانیه) و ثبات وقایع (۱۰۰۰ واقعه)
- دارای ۸ ورودی دیجیتال، ۴ خروجی دیجیتال و ۸ چراغ سیگنال (قابل برنامه ریزی توسط کاربر)
- محیط گرافیکی کاربر پسند برای قرائت ثبات شکل موج و وقایع و خواندن و نوشتن تنظیمات رله
- قابلیت دریافت فایل در قالب های PDF, Excel, Comtrade برای ثبات شکل موج، ثبات وقایع و تنظیمات
- قابلیت Data Logger در زمان اتصال به نرم افزار و ذخیره تمامی مقادیر اندازه گیری در دوره های زمانی مشخص
- ارسال فرمان Trip در واحد های آنی OC, EF در زمان کمتر از ۱۴ میلی ثانیه (در حالت Fast Mode)
- ذخیره تنظیمات رله در زمان وقوع خطا و قابلیت مشاهده و گزارش گیری از آن
- دقت اندازه گیری بالا (۱٪ گارانتی) در تمامی بازه اندازه گیری
- امکان ارسال فرمان قطع و وصل از روی پنل رله به طور مستقیم
- قابل استفاده به عنوان IED در اتوماسیون پست
- مجهز به واحد رکلوزر تطبیقی

## کاربردهای رله HAFEZ 131 :



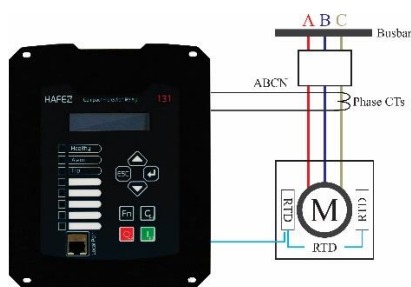
### حفاظت فیدر خروجی فشار متوسط :

حفاظت فیدر به کمک واحد های حفاظتی اضافه جریان فاز و زمین ، حفاظت جریان زمین حساس (SEF) ، تشخیص پاره شدن هادی به کمک واحد های 46 , 46BC ، قابلیت باز بست به کمک واحد رکلوزر تطبیقی



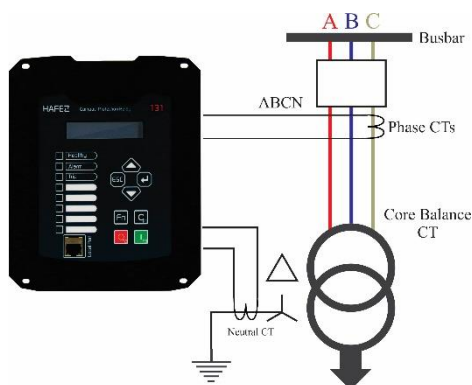
### حفاظت PCC (محل اتصال DG به شبکه) :

حفاظت های افزایش / کاهش ولتاژ و فرکانس ، Reverse Power در محل PCC و واحد ROCOF برای تشخیص جزیره ای شدن مولد



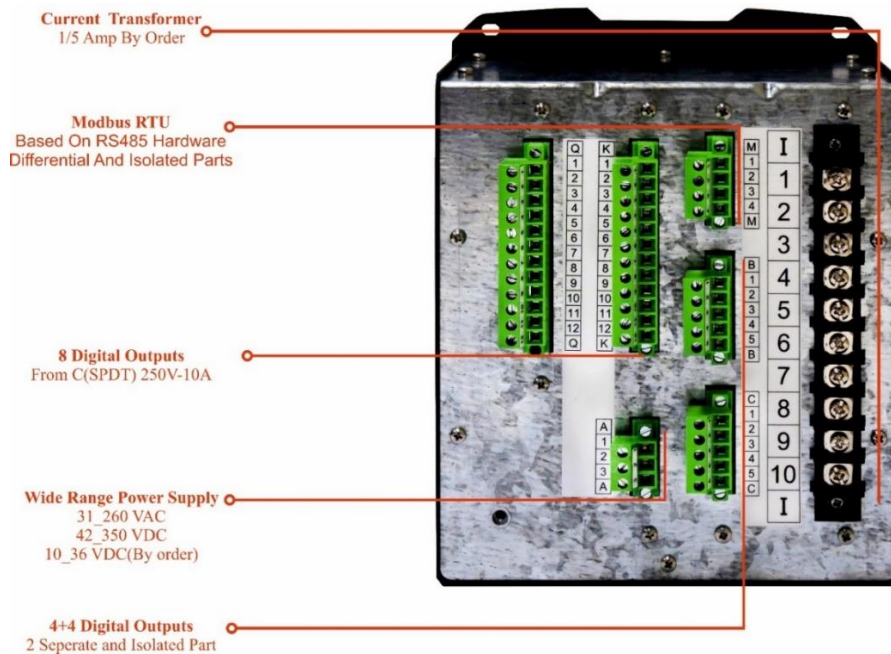
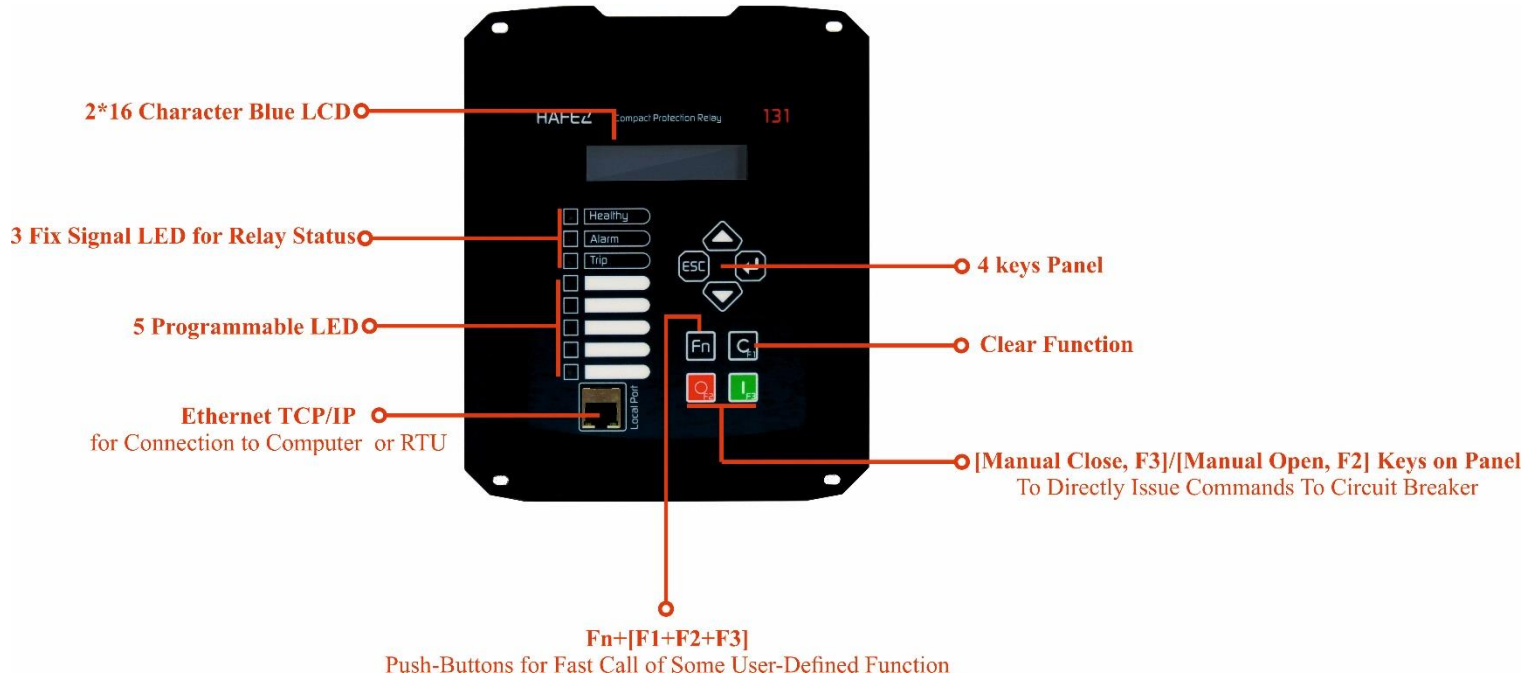
### حفاظت موتور آسنکرون :

امکان تشخیص اضافه بار موتور ، نظارت بر دفعات راه اندازی موتور و حفاظت قفل رتور علاوه بر این استفاده از واحد های حفاظتی اضافه جریان فاز و زمین و اضافه جریان مولفه منفی برای حفاظت موتور در این رله در نظر گرفته شده است . اندازه گیری و حفاظت حرارتی موتور به کمک ۸ ورودی RTD در این رله فراهم شده است



### حفاظت ترانسفورماتور توزیع :

حفاظت ترانسفورماتور توزیع به کمک واحد های حفاظتی اضافه جریان فاز و زمین ، حفاظت اضافه بار ترانسفورماتور و تشخیص خطای فاز به زمین در شبکه فشار ضعیف ترانسفورماتور (به کمک واحد جریانی یا ولتاژی)



	HAFEZ131-F	HAFEZ131-PCC	HAFEZ131-M
	Feeder/Transformer Protection	PCC of DG	Asynchronous Motor
ANSI Functions			
50 / 51 (2 Stage Inverse , 2 Stage Definite)	●	●	●
50N / 51N (1 Stage Inverse , 2 Stage Definite)	●	●	●
67N (2 Stage Inverse , 2 Stage Definite)	-	●	●
50N [SEF] for feeder protection/ Transformer LV side EF protection	●	●	●
46 (1 Stage Inverse , 1 Stage Definite)	●	●	●
Broken Conductor [46BC]	●	●	-
Auto Reclose [79]	●	●	-
Overload [49 / 49M]	●	●	●
Under Current [37]	●	●	●
Motor Stall [48]	●	●	●
Start Inhibit [66]	●	●	●
Over / Under Voltage [59 / 27] (4 Stage Definite)	-	●	●
Over/Under Frequency [81O / 81U] (4 Stage Definite)	-	●	●
ROCOF [81R] (4 Stage Definite)	-	●	-
Reverse Power [32R] (2 Stage Definite)	-	●	-
Cold Load Pickup	●	●	●
Inrush Blocking	●	●	-
CB Monitor	●	●	●
TCS	●	●	●
Manual Close/Open Key on Panel	●	●	●

	HAFEZ131-F	HAFEZ131-PCC	HAFEZ131-M
	Feeder Protection	PCC of DG	Asynchronous Motor
<b>Technical Specification</b>			
Current Input	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Voltage Input	-	<b>1</b>	<b>1</b>
Digital Input	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>
Digital Output	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
Analog Input RTD (Temperature)	-	-	<b>8</b>
Analog Input (4~20 mA)	-	-	<b>2</b>
Signal LED	3+5 (3 Fix and 5 Programmable )		
Analog Input Range	Phase Input Current : 0.1~30 In Neutral input Current : 0.04~5 In Voltage Input Voltage :10~220 V		
Accuracy	1%		
Communications:	DNP3, Subset Level3 (Optional) Modbus RTU		
Power Supply	31 ~ 260 VAC or 42 ~ 350 VDC 10 ~ 36 VDC (By order)		
Event Recorder	1000		
Disturbance Recorder (Waveform)	35 separate Disturbance [150 Cycle or 3 Sec] /each (1Disturbance :4I + 1 [V / I] + 64 Digital Signal , 1kHz or 20 Sample per Cycle@50Hz)		
Communication Port	Front: Rj45 for local communication or local Automation Back: 4 pin phoenix-Isolated and Differential		
Setting Group	2 Separate (Adjustable by setting or digital input)		
SMART Setting <sup>TM</sup>	To adjust All the relay stable parameters by using simple data		



## درباره گروه ESFA :

گروه اسفا (ESFA Group)، طراح و سازنده انواع رله های حفاظتی، تجهیزات تست و عیب یابی، دستگاه های اندازه گیری و هوشمندسازی در شبکه های الکتریکی و ارائه دهنده خدمات و سامانه های نرم افزاری در زمینه های فوق الذکر است. هدف ما ایجاد تحول اساسی در صنعت برق است. این کار با تغییر نگرش متخصصان صنعت امکان پذیر است که مستلزم افزایش سطح دانش و تلاش برای تغییر و پیشرفت است. برنامه مستمر ما معرفی نگرش های جدید در طراحی تجهیزات و پیاده سازی آن ها بر اساس دانش روز دنیا است تا نقشی در تحول روش طراحی و بهره برداری از شبکه برق با رویکردی علمی تر و اقتصادی تر داشته باشیم.

## تغییر در راه است ...

با ما تماس بگیرید

[ESFAGroup.com](http://ESFAGroup.com)