

Aktualizacja: 1.0 Data: 07 Maj 2017



**ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM WEDŁUG PRZEPISÓW
WE 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) i 2015/830**

www.vishaypg.com

SEKCJA 1: IDENTYFIKACJA SUBSTANCJI/MIESZANINY I IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘBIORSTWA

1.1	Identyfikator produktu Nazwa Produktu Nazwa Chemiczna Nr CAS Nr EINECS	RTC-2 Epoxy Part A Bisphenol A Diglycidyl Ether 25085-99-8 607-537-5
1.2	Istotne zidentyfikowane zastosowania substancji lub mieszaniny oraz zastosowania odradzane Zastosowania Zidentyfikowane Zastosowania Odradzane	PC14 Produkty do obróbki powierzchni metalowych, w tym produkty do galwanizacji i powlekania elektrolitycznego Wszystko inne niż powyższe
1.3	Dane dotyczące dostawcy karty charakterystyki Identyfikacja Przedsiębiorstwa Telefon Faks E-Mail (kompetentna osoba)	VISHAY MEASUREMENTS GROUP UK LTD Stroudley Road Basingstoke Hampshire RG24 8FW Wielka Brytania +44 (0) 1256 462131 +44 (0) 1256 471441 mm.uk@vishaypg.com
1.4	Numer telefonu alarmowego Nr Telefonu Alarmowego Jezyki mówione	(00-1) 703-527-3887 CHEMTREC (24 godziny) Wszystkie oficjalne języki europejskie.

SEKCJA 2: IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

2.1	Klasyfikacja substancji lub mieszaniny	
2.1.1	Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 (CLP)	Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 Eye Irrit. 2; H319 Aquatic Chronic 2; H411
2.2	Elementy oznakowania Nazwa Produktu Piktogram(-y) Określający(-e) Rodzaj Zagrożenia	Zgodnie z Rozporządzeniem (WE) nr 1272/2008 (CLP) RTC-2 Epoxy Part A  
	Hasło(-a) Ostrzegawcze	Uwaga
	Zwrot(-y) Wskazujący(-e) Rodzaj Zagrożenia	H315: Działa drażniąco na skórę. H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry. H319: Działa drażniąco na oczy. H411: Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.
	Zwrot(-y) Wskazujący(-e) Środki Ostrożności	P273: Unikać uwolnienia do środowiska. P280: Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu /ochronę twarzy. P302+P352: W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością

Aktualizacja: 1.0 Data: 07 Maj 2017

**ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM WEDŁUG PRZEPISÓW
WE 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) i 2015/830**

www.vishaypg.com

wody/...

P305+P351+P338: W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać.

P337+P313: W przypadku utrzymywania się działania drażniącego na oczy: Zasięgnąć porady/zgłosić się pod opiekę lekarza.

P391: Zebrać wyciek.

2.3 Inne zagrożenia

Nie wykryto.

SEKCJA 3: SKŁAD/INFORMACJA O SKŁADNIKACH

3.1 Substancje Nie dotyczy

Tożsamość chemiczna substancji	%W/W	Nr CAS	Nr EC	Nr Rejestacyjny REACH
Bisphenol A Diglycidyl Ether	100	25085-99-8	607-537-5	Jeszcze nie przydzielono w łańcuchu dostaw

SEKCJA 4: ŚRODKI PIERWSZEJ POMOCY


4.1 Opis środków pierwszej pomocy

Samoochrona osoby udzielającej pierwszej pomocy

Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Nosić odpowiednie środki ochrony osobistej, należy unikać bezpośredniego kontaktu. Zapewnić odpowiednią wentylację. Unikać wdychania par. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Zanieczyszczone ubrania należy wyprać przed ponownym użyciem.

Wdychanie

W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO DRÓG ODDECHOWYCH: wyprowadzić lub wynieść poszkodowanego na świeże powietrze i zapewnić mu warunki do swobodnego oddychania. W razie wystąpienia objawów zapewnić pomoc medyczną.

Kontakt ze Skórą

W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Natychmiast zdjęć skażoną odzież i przemyć skażoną skórę wodą z mydłem. Wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem. W przypadku wystąpienia i braku ustępowania podrażnienia, skontaktować się z lekarzem.

Kontakt z Oczami

W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są założone, po pierwszych pięciu minutach kontynuować płukanie oczu. Skontaktować się z lekarzem, jeżeli się rozwija lub utrzymuje podrażnienie oczu.

Połknięcie

Mało prawdopodobna droga narażenia. W PRZYPADKU POŁKNIECIA: wypłukać usta. NIE wywoływać wymiotów. W razie wystąpienia objawów zapewnić pomoc medyczną.

4.2 Najważniejsze ostre i opóźnione objawy oraz skutki narażenia

Powoduje podrażnienie oczu i skóry. Może powodować uczulenie w kontakcie ze skórą.

4.3 Wskazania dotyczące wszelkiej natychmiastowej pomocy lekarskiej i szczególnego postępowania z poszkodowanym

Leczyć objawowo.

SEKCJA 5: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU POŻARU

5.1 Środki Gaśnicze

Odpowiednie Środki Gaśnicze

Gasić dwutlenkiem węgla, suchym środkiem chemicznym, pianą lub natryskiem wodnym.

Niewłaściwe środki gaśnicze

Nie używać natrysku wodnego.

5.2 Szczególne zagrożenia związane z substancją lub mieszaniną

Produkt nie jest łatwopalny. Może się rozkładać w ogniu tworząc trujące gazy. Żywice epoksydowe uwalniają fenole, tlenek węgla i wodę.

5.3 Informacje dla straży pożarnej

Strażacy powinni nosić pełną odzież ochronną, w tym własny aparat

oddechowy. Nie wdychać dymu cieczy. Chłodzić zbiorniki natryskiem wodnym jeśli są wystawione na działanie ognia. Unikać przedostania się do dróg wodnych i kanalizacji.

SEKCJA 6: POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU NIEZAMIERZONEGO UWOLNIENIA DO ŚRODOWISKA

6.1	Indywidualne środki ostrożności, wyposażenie ochronne i procedury w sytuacjach awaryjnych	Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie wdychać dymu/opar z podgrzanego produktu. Jeżeli jest to bezpieczne zahamować wyciek. Stosować wymagane środki ochrony indywidualnej. Patrz Rozdział: 8. Unikać wdychania par. Unikać kontaktu ze skórą i oczami.
6.2	Środki ostrożności w zakresie ochrony środowiska	Unikać zrzutów do środowiska. Nie pozwolić na przedostanie się do ścieków, kanałów lub cieków wodnych.
6.3	Metody i materiały zapobiegające rozprzestrzenianiu się skażenia i służące do usuwania skażenia	Zawierają rozlewki. Adsorbować rozlany materiał piaskiem, ziemią lub jakimkolwiek odpowiednim adsorbentem. Przenieść do pojemnika celem usunięcia. Usuwać ten materiał i jego opakowania jako odpad niebezpieczny. Pozostałości żywicy można usunąć za pomocą pary lub gorącego roztworu mydła.
6.4	Odniesienia do innych sekcji	Patrz Rozdział: 8, 13

SEKCJA 7: POSTĘPOWANIE Z SUBSTANCJAMI I MIESZANINAMI ORAZ ICH MAGAZYNOWANIE

7.1	Środki ostrożności dotyczące bezpiecznego postępowania	Zapewnić, że personel obsługowy został przeszkolony w celu minimalizacji ekspozycji. Zapewnić odpowiednią wentylację. Nie wdychać dymu/opar z podgrzanego produktu. Unikać wdychania par. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Stosować rękawice ochronne/ odzież ochronną/ ochronę oczu /ochronę twarzy. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas używania produktu.
7.2	Warunki bezpiecznego magazynowania, łącznie z informacjami dotyczącymi wszelkich wzajemnych niezgodności Temperatura przechowywania Czas przechowywania Materiały niezgodne	Przechowywać wyłącznie w oryginalnym pojemniku. Przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty w miejscu dobrze wentylowanym. Trzymać z dala od otwartego ognia i gorących powierzchni. Otoczenia. Trwały w warunkach normalnych. Nie wykryto.
7.3	Szczegółne zastosowanie(-a) końcowe	Patrz Rozdział: 1.2.

SEKCJA 8: KONTROLA NARAŻENIA/ŚRODKI OCHRONY INDYWIDUALNEJ

8.1	Parametry dotyczące kontroli	
8.1.1	Najwyższe Dopuszczalne Stężenia	Nie ustalono.
8.1.2	Biologiczna wartość graniczna	Nie ustalono.
8.1.3	PNEC i DNEL	Nie ustalono.
8.2	Kontrola narażenia	
8.2.1	Stosowne techniczne środki kontroli	Zapewnić, że personel obsługowy został przeszkolony w celu minimalizacji ekspozycji. Zapewnić odpowiednią wentylację.
8.2.2	Indywidualne środki ochrony, takie jak indywidualny sprzęt ochronny	Należy stosować ogólne środki higieny zalecane podczas postępowania z substancjami chemicznymi. Zachować dobrą higienę przemysłową. Unikać kontaktu ze skórą i oczami. Nie wdychać dymu/opar z podgrzanego produktu. Unikać wdychania par. Myć ręce przed przerwą i po pracy. Odzież roboczą przechowywać oddzielnie. Nie jeść, nie pić i nie palić w miejscu pracy. W PRZYPADKU narażenia: Przepłukać czystą wodą w przypadku kontaktu ze skórą lub oczami.
	Ochronę oczu lub twarzy	Nosić okulary ochronne dla ochrony oczu przed zachlapaniem. Nosić okulary

Aktualizacja: 1.0 Data: 07 Maj 2017

**ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM WEDŁUG PRZEPISÓW
WE 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) i 2015/830**

www.vishaypg.com



ochronne z osłonami bocznymi (EN166).

Ochronę skóry



Zakładać rękawice odporne na substancje chemiczne (atestowane według EN 374) podczas podstawowego szkolenia pracowników. Odporność materiału rękawic na przebicie: patrz informacje producenta rękawic.

Ochronę dróg oddechowych



Zwykle nie jest konieczna żadna osobista ochrona dróg oddechowych. W przypadku niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych.

Zagrożenia termiczne

Nie dotyczy

8.2.3 Kontrola Narażenia Środowiska

Unikać zrzutów do środowiska.

SEKCJA 9: WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNE I CHEMICZNE**9.1 Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych**

Wygląd	Bezbarwny lub żółtawy płyn.
Zapach	Słaby EpoksydZapach
Próg zapachu	Brak.
pH	Nie ustalono.
Temperatura topnienia/krzepnięcia	Nie ustalono.
Początkowa temperatura wrzenia i zakres temperatur wrzenia	Nie dotyczy.
Temperatura zapłonu	252°C (Metoda: PMCC)
Szybkość Parowania	Nie wiadomo.
Palność (ciała stałego, gazu)	Nie dotyczy.
Górna/dolna granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości	Nie dotyczy.
Prężność par	Nie dotyczy.
Gęstość par	Nie dotyczy.
Gęstość względna	1.16 (H ₂ O=1)
Rozpuszczalność	Nie rozpuszczalny w wodzie.
Współczynnik podziału: n-oktanol/woda	Brak.
Temperatura samozapłonu	Brak.
Temperatura rozkładu	Brak.
Lepkość	Brak.
Właściwości wybuchowe	Brak.
Właściwości utleniające	Nie utleniający.

9.2 Inne informacje

Brak.

SEKCJA 10: STABILNOŚĆ I REAKTYWNOŚĆ

10.1 Reaktywność	Trwały w warunkach normalnych.
10.2 Stabilność chemiczna	Trwały w warunkach normalnych.
10.3 Możliwość występowania niebezpiecznych reakcji	Fenole, Tlenek węgla i Woda.
10.4 Warunki, których należy unikać	Temperatura > 300°C. Rozkłada się w temperaturze powyżej (°C): 350. Powstawanie gazu podczas rozkładu może wytwarzać ciśnienie w systemach zamkniętych. Wzrost ciśnienia może być gwałtowny.
10.5 Materiały niezgodne	Zasady (silne zasady). Kwasy. Aminy i Środek utleniający.
10.6 Niebezpieczne produkty rozkładu	Nie wystąpi samodzielnie, ale masy powyżej 500 g produktu z aminą alifatyczną wywołają nieodwracalną polimeryzację połączoną z wytworzeniem znacznych ilości ciepła.

SEKCJA 11: INFORMACJE TOKSYKOLOGICZNE

11.1	Informacje dotyczące skutków toksykologicznych	Wszystkie dane dotyczące badań pochodzą z aktualnych rejestracji ww. substancji w Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA).
	Toksyczność ostra - Połknięcie	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Szacowanie toksyczności ostrej mieszaniny (ATEmix): szacunkowa LC50 > 2000 mg/kg m.c./dziennie.
	Toksyczność ostra - Wdychanie	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Szacowanie toksyczności ostrej mieszaniny (ATEmix): szacunkowa LC50 >20.0 mg/l.
	Toksyczność ostra - Kontakt ze Skórą	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione. Szacowanie toksyczności ostrej mieszaniny (ATEmix): szacunkowa LC50 > 2000 mg/kg m.c./dziennie.
	Działanie żrące/drażniące na skórę	Skin Irrit. 2; Działa drażniąco na skórę. Wynik testu: Działa drażniąco na skórę. (Jolanki R et al, 1986)
	Poważne uszkodzenie oczu/działanie drażniące na oczy	Eye Irrit. 2; Działa drażniąco na oczy. Wynik testu: Działa drażniąco na oczy. (EPA/OTS; Doc #878212416)
	Działanie uczulające na drogi oddechowe lub skórę	Skin Sens. 1; Może powodować reakcję alergiczną skóry. Wynik testu: Uczulenie skóry odnotowano w badaniach u świnek morskich. (EPA/OTS; Doc #878212421)
	Działanie mutagenne na komórki rozrodcze	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Rakotwórczość	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Szkodliwe działanie na rozrodczość	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie jednorazowe	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Działanie toksyczne na narządy docelowe – narażenie powtarzane	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
	Zagrożenie spowodowane aspiracją	Na podstawie dostępnych danych, kryteria klasyfikacji nie są spełnione.
11.2	Inne informacje	Nie wykryto.

SEKCJA 12: INFORMACJE EKOLOGICZNE

12.1	Toksyczność	Aquatic Chronic 2; Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki. szacunkowa Mieszanina LC50 > 1 - ≤ 10 mg/l (Ryba)
12.2	Trwałość i zdolność do rozkładu	Łatwo ulegający biodegradacji.
12.3	Zdolność do bioakumulacji	Część składników ulega słabej biodegradacji.
12.4	Mobilność w glebie	Środek wykazuje niskie zdolności do bioakumulacji.
12.5	Wyniki oceny właściwości PBT i vPvB	Przewiduje się, że środek będzie posiadać niską ruchliwość w glebie.
12.6	Inne szkodliwe skutki działania	Nie wykryto.

SEKCJA 13: POSTĘPOWANIE Z ODPADAMI

13.1	Metody unieszkodliwiania odpadów	Niniejszy materiał i jego opakowanie należy utylizować jak odpady niebezpieczne. Po wstępnym przygotowaniu wysłać do odpowiedniej spalarni odpadów niebezpiecznych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
13.2	Dodatkowe informacje	Usuwać zawartość zgodnie z lokalnymi, regionalnymi i krajowymi przepisami.

SEKCJA 14: INFORMACJE DOTYCZĄCE TRANSPORTU

	ADR/RID	IMDG	IATA/ICAO
14.1	Numer UN (numer ONZ)	UN 3077	UN 3077
14.2	Prawidłowa nazwa przewozowa UN	SUBSTANCJA NIEBEZPIECZNA DLA ŚRODOWISKA, PŁYNNNA, NIE WYSZCZEGÓLNIONA INACZEJ (BISPHENOL A DIGLYCIDYL ETHER)	SUBSTANCJA NIEBEZPIECZNA DLA ŚRODOWISKA, PŁYNNNA, NIE WYSZCZEGÓLNIONA INACZEJ (BISPHENOL A DIGLYCIDYL ETHER)

Aktualizacja: 1.0 Data: 07 Maj 2017

**ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM WEDŁUG PRZEPISÓW
WE 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) i 2015/830**

www.vishaypg.com

14.3	Klasa(-y) zagrożenia w transporcie	9	9	9
14.4	Grupa pakowania	III	III	III
14.5	Zagrożenia dla środowiska	Substancja niebezpieczna dla środowiska	Zaklasyfikowano do substancji zanieczyszczających morze.	Substancja niebezpieczna dla środowiska
14.6	Szczególne środki ostrożności dla użytkowników	Patrz Rozdział: 2		
14.7	Transport luzem zgodnie z załącznikiem II do konwencji MARPOL 73/78 i kodeksem IBC	Nie dotyczy		

SEKCJA 15: INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEPISÓW PRAWNYCH

15.1	Przepisy prawne dotyczące bezpieczeństwa, ochrony zdrowia i środowiska specyficzne dla substancji lub mieszaniny		
15.1.1	Przepisy UE	Nie ograniczone	
	Zezwolenia i/lub Ograniczenia Użytkowania		
15.1.2	Przepisy krajowe	Nie wykryto	
15.2	Ocena bezpieczeństwa chemicznego	Zgodnie z przepisami REACH ocena bezpieczeństwa chemicznego nie jest wymagana.	

SEKCJA 16: INNE INFORMACJE

Dane zostały zmienione lub uzupełnione w pkt: Aktualizacja: 1.0 Nie dotyczy.

Źródł:

Istniejąca karta charakterystyki substancji chemicznej i Publiczny wykaz klasyfikacji i oznakowania (C&L) dla Bisphenol A Diglycidyl Ether (CAS No. 25085-99-8)

Bibliografia:

1. "Bisphenol A Diglycidyl Ether". In TOXLINE®: Toxic Substances Control Act Test Submissions. ToxPlanet, a division of Timberlake Ventures, Inc. Cornelius, NC. 2017

Klasyfikacja UE: Powyższy arkusz danych został przygotowany zgodnie z rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2015/830.

LEGENDA

LTEL: Granica Oddziaływania Długotrwałego
 DNEL: Pochodny poziom nie powodujący zmian
 PBT: PBT: Trwałe, ze zdolnością do akumulacji w organizmach żywych i toksyczne

STEL: Najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
 PNEC: Przewidywalne stężenie nie powodujące zmian w środowisku
 vPvB: bardzo Trwałe i bardzo Bioakumulacji

Klasyfikacja zagrożenia / Kod klasyfikacji:

Skin Irrit. 2; Działanie żrące/drażniące na skórę, Kategoria 2
 Skin Sens. 1; Skóra Działanie uczulające, Kategoria 1
 Eye Irrit. 2; Oko Działanie drażniące, Kategoria 2
 Aquatic Chronic 2; Niebezpieczne dla środowiska wodnego, Chroniczny, Kategoria 2

Zwrot(-y) Wskazujący(-e) Rodzaj Zagrożenia

H315: Działa drażniąco na skórę.
 H317: Może powodować reakcję alergiczną skóry.
 H319: Działa drażniąco na oczy.
 H411: Działa toksycznie na organizmy wodne, powodując długotrwałe skutki.

Zastrzeżenia

Informacje zawarte w niniejszej publikacji lub dostarczone użytkownikowi w inny sposób są udostępnione z przekonaniem o ich dokładności i w dobrej wierze, niemniej użytkownik sam musi zdecydować, czy produkt nadaje się do jego określonych zastosowań. Vishay Precision Group nie daje żadnych gwarancji co do przydatności produktu do jakiegokolwiek określonego zastosowania, i wyklucza wszelkie dorozumiane gwarancje czy warunki (ustawowe i inne), za wyjątkiem szczególnych przypadków przewidywanych przez prawo. Vishay Precision Group nie przyjmuje żadnej odpowiedzialności za straty lub obrażenia (inne, niż powstałe na skutek śmierci lub zranienia personelu w wyniku wadliwego produktu, o ile zostanie to udowodnione), powstałe w następstwie oparcia się na niniejszej informacji. Nie wolno zakładać braku zastrzeżeń patentowych, praw autorskich i projektowych.

Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at vpgsensors.com.

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.