

COMPANY PRESENTATION  
2019

SCOPRI ALEO.  
Chi siamo. Quello che facciamo. Per cosa ci battiamo.



LA NOSTRA VISIONE

# \_Forniamo energia solare affidabile. Qualunque cosa accada.

I moduli fotovoltaici sono il cuore di un impianto solare. In un futuro ormai prossimo in cui l'energia solare sarà autoconsumata, la loro affidabilità è la pietra angolare di una fornitura sicura di energia. In aleo, aiutiamo i nostri clienti a produrre energia solare con serenità. I nostri pannelli, Made in Germany dal 2001, insieme al nostro pacchetto di garanzie all'avanguardia nell'industria, assicurano che non smetteranno di beneficiare dell'energia solare per almeno 25 anni. Qualunque cosa accada.

# IL FUTURO DELL'INDUSTRIA FOTOVOLTAICA POGGIA SU TRE PILASTRI

aleo guida il trend verso l'alta affidabilità per i prosumers di oggi e domani



MODULI PROGETTATI  
PER DURARE



MODULI PROGETTATI  
PER ALTI RENDIMENTI



ENERGIA DISPONIBILE  
QUALUNQUE COSA ACCADA



\_MODULI PROGETTATI PER DURARE.  
Know-how esclusivo. Made in Germany. Dal 2001.



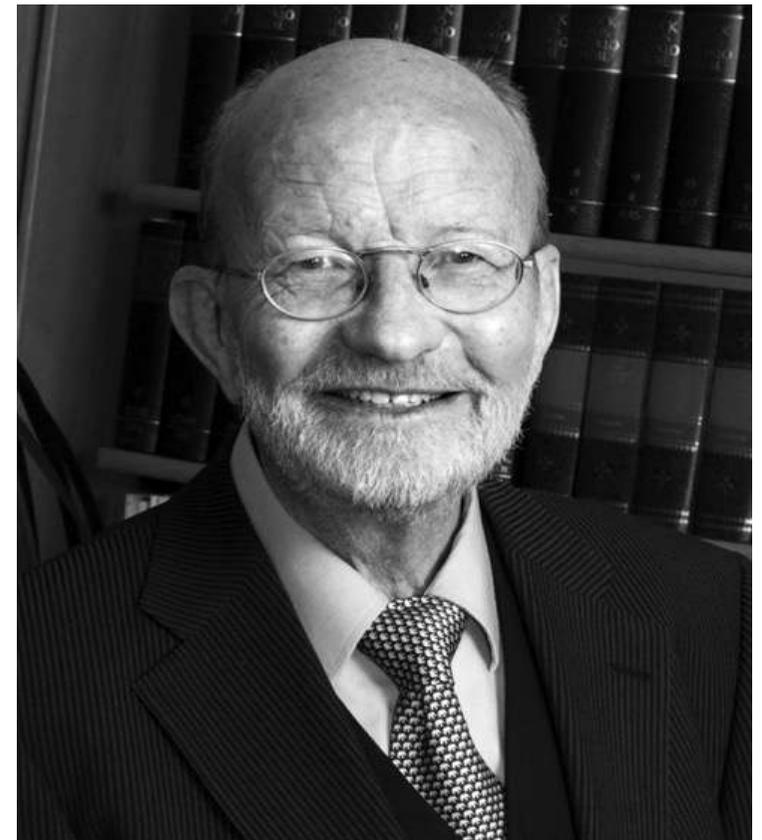
\_Una questione di visione e di valori

# IN ALEO, LA QUALITÀ È ALLA BASE DELLA NOSTRA CULTURA

Viviamo ogni giorno la visione del nostro fondatore

Marius Eriksen, il fondatore di aleo,  
voleva che il mondo fosse un posto  
migliore.

Marius Eriksen è stato un cittadino impegnato. Per tutta la vita ha saputo coniugare il suo spirito imprenditoriale con il benessere della collettività. Ha iniziato la sua carriera come ingegnere negli anni cinquanta nel campo della costruzione di ponti ed ha partecipato agli interventi ricostruttivi nella Germania post bellica. Fin dagli anni settanta le energie rinnovabili lo affascinarono ed è un pioniere già allora. Nel 2000 crea la sua fondazione e costituisce aleo nel 2001. Molte sono le iniziative che lo vedono coinvolto, tanto da venir insignito nel 2003 della Croce al Merito per i molti traguardi raggiunti durante il suo percorso imprenditoriale. Ancora oggi, noi di aleo, condividiamo la sua visione e ci impegniamo a creare un mondo migliore rendendo l'energia elettrica affidabile e aderendo ai principi di qualità e servizio al cliente.

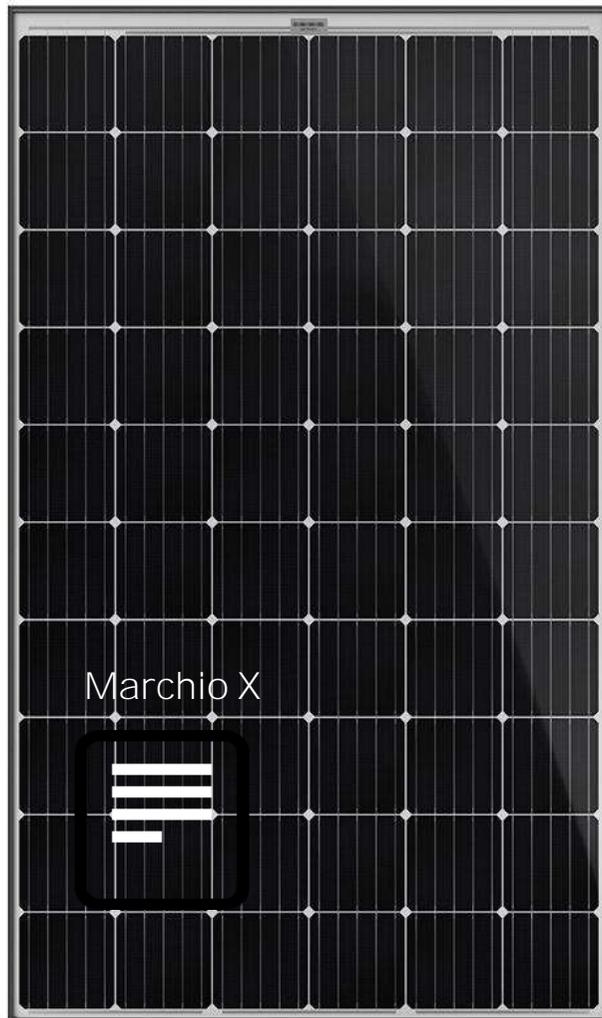




\_Sappiamo che un modulo fotovoltaico  
non è un prodotto qualunque

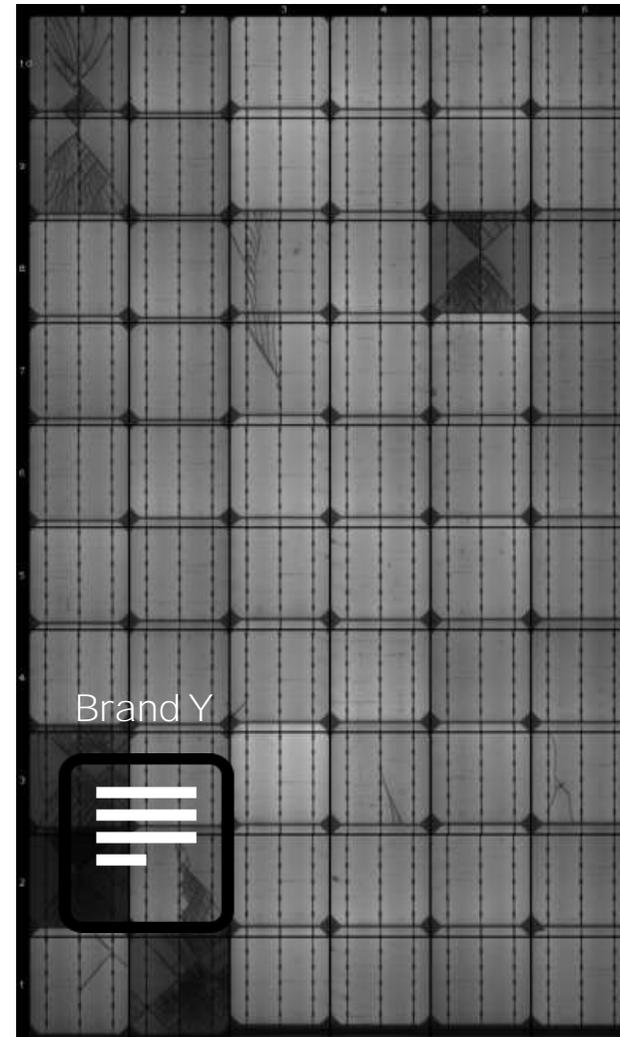
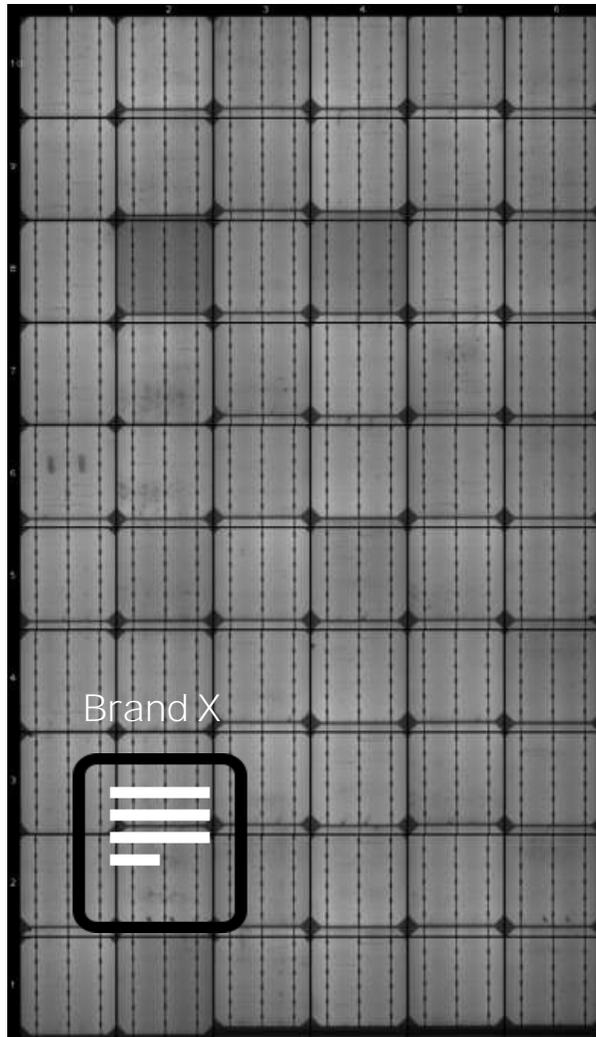
# IL MERCATO CREDE CHE I PANNELLI SOLARI SIANO COMMODITY

E quindi si ritiene che tutto sia uguale tranne il prezzo



# LA REALTÁ DIMOSTRA CHE NON È COSÌ

Come per ogni altro bene industriale, esistono differenze significative





\_Perchè?

# IL MERCATO FRAINTENDE GLI STANDARD DI QUALITÀ

La certificazione IEC non è garanzia di 25 anni di serenità

”

Il fatto che un modulo superi i test significa che soddisfa un determinato insieme di requisiti. I moduli che hanno passato i test hanno maggiori possibilità di sopravvivere in condizioni reali e di non avere difetti di progettazione che causino mortalità infantile.

- John Wohlgemuth -

IEC 61215: what it is and isn't, NREL 2012 PV  
Module Reliability Workshop

# IL KNOW-HOW È ALLA BASE DI 25 ANNI DI ENERGIA AFFIDABILE

Insieme alla fiducia che puoi riporre nel tuo fornitore

I PRIMI 5 ANNI

I RIMANENTI 20 ANNI

## Il focus attuale

Le certificazioni IEC sono studiate per prevenire la mortalità infantile.

## Dove il mercato DOVREBBE focalizzarsi

Non esiste uno standard internazionale che garantisca che i moduli fotovoltaici funzioneranno in modo adeguato per 25 anni. Solo i valori, il know-how ed i processi del produttore possono garantirlo.

# LE DIFFERENZE TRA I MODULI SI VEDONO OLTRE ALLA IEC

Due moduli con diverse distinte materiali si comportano diversamente

IEC

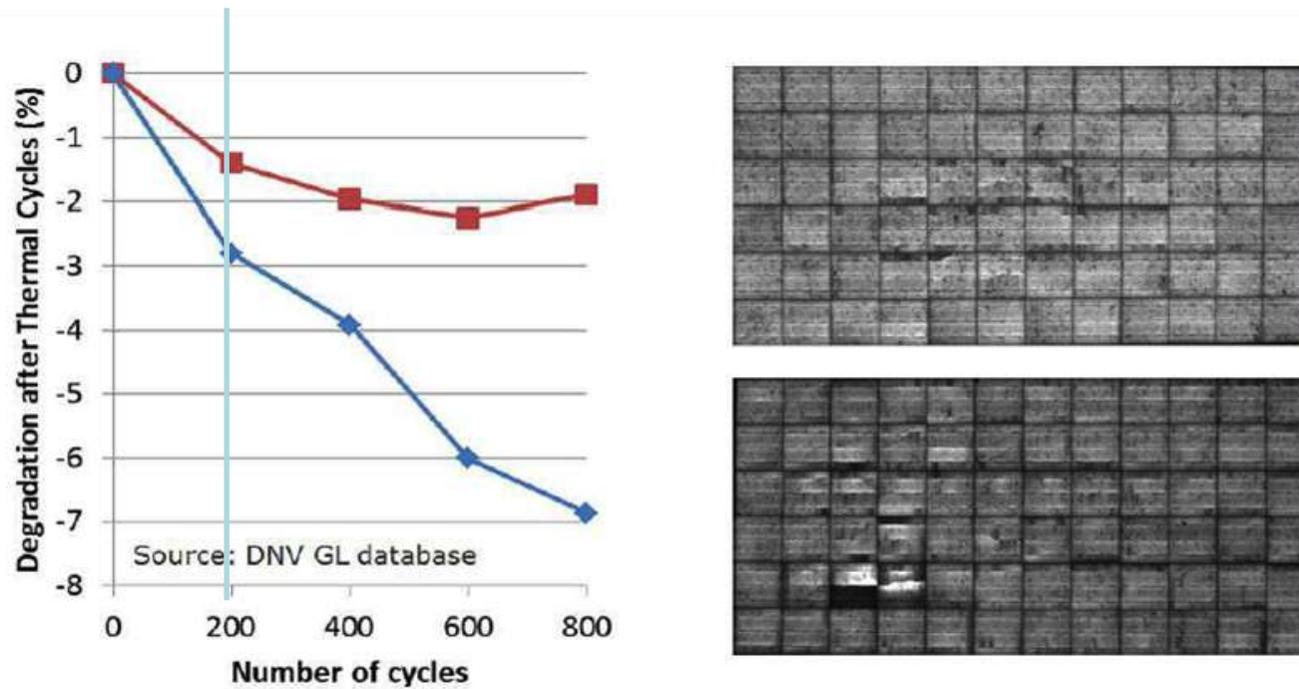


Figure 6-2 Two modules with the same label and a different BOM may perform differently in accelerated tests

# LE SCHEDE TECNICHE NON VI SARANNO D'AIUTO

Per distinguere il buono dal cattivo



CI SONO COMPONENTI DI  
QUALITÀ NEL MODULO?

I COMPONENTI SI  
SPOSANO BENE TRA  
LORO?

ESISTONO PROCESSI  
VOLTI A GARANTIRE UNA  
QUALITÀ COSTANTE?

AVRAI LA PRODUCIBILITÀ  
PROMESSA?

I MODULI SONO STATI  
SOTTOPOSTI A TEST  
ACCELERATI DI  
INVECCHIAMENTO?

COME SARANNO GESTITI  
I CASI DI POST VENDITA?





\_ I feedback dal campo parlano da sé



## The New York Times

Basandoci sui nostri test, alcuni produttori si stanno convertendo verso materiali cinesi di bassa qualità per risparmiare denaro.

- Jenya Meydbray -  
CEO of PV Evolution Labs, a  
Berkeley, Calif., testing service.

Abbiamo ispettori in tanti stabilimenti e non è raro vedere che tanti nomi importanti vengono prodotti in piccole fabbriche dove non vi sono controlli sulla qualità.

- Thibaut Lemoine -  
General Manager of STS  
Certified, a French-owned  
testing service.

Un'analisi condotta dalla tedesca Meteocontrol su 30.000 installazioni in Europa rivela che l'80% degli impianti produce meno di quanto dovrebbe.

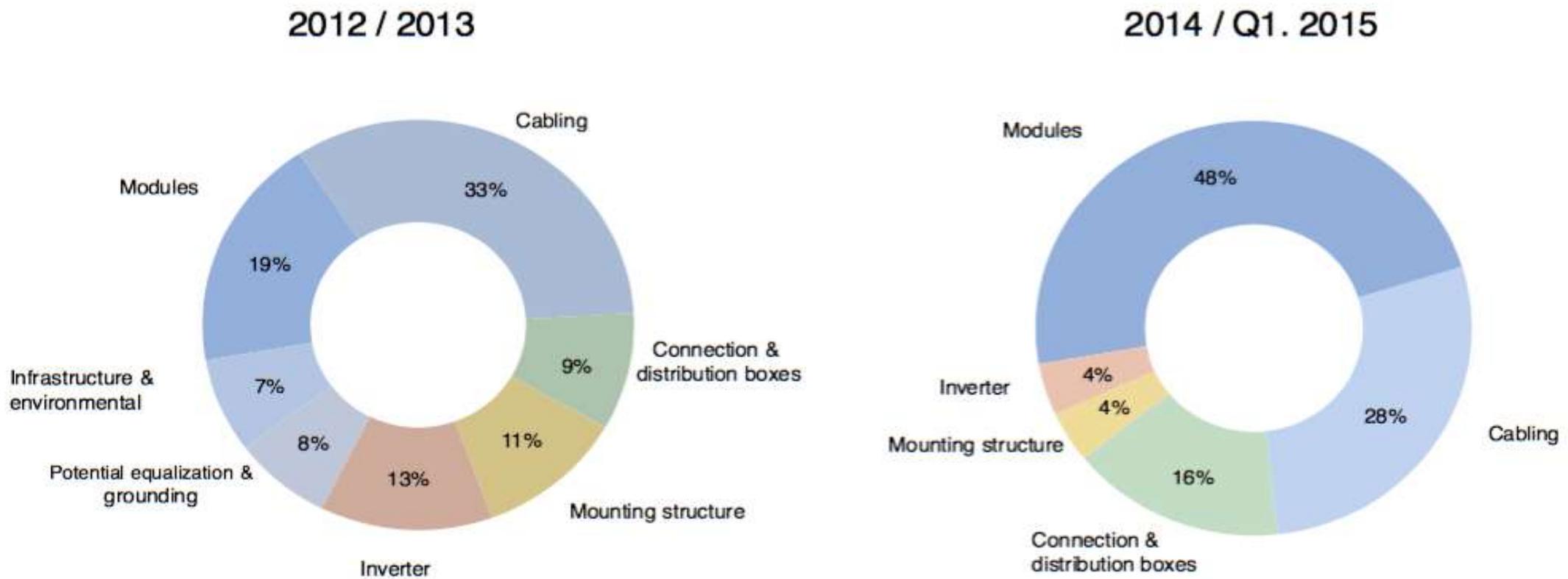


«Nel 2011 Dupont ha avviato uno studio sul campo per misurare l'impatto sull'affidabilità e sull'integrità dei componenti in diverse condizioni climatiche, attraverso varie regioni. Dal 2011 al 2014 lo studio ha analizzato più di 60 installazioni da 1 kW a 20 MW realizzate con circa 1,5 milioni di moduli per una potenza totale di oltre 200MW »

41%

Dei moduli analizzati presentava difetti visivi

Uno studio del TUV Rheinland dimostra come la difettosità dei moduli sia balzata dal 19% dei moduli considerati al 48% nel più recente periodo

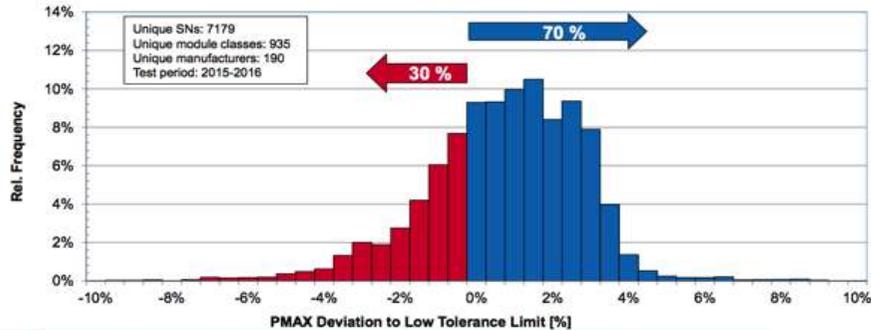


Source: TUV Rheinland .Quality Monitor 2015.

TUV Rheinland riporta che un numero significativo di moduli è sottoperformante. Su più di 7000 moduli testati appena dopo la produzione, il 30% erano sottoperformanti e dopo LID questo valore arriva fino al 70%.

### PV Module Performance

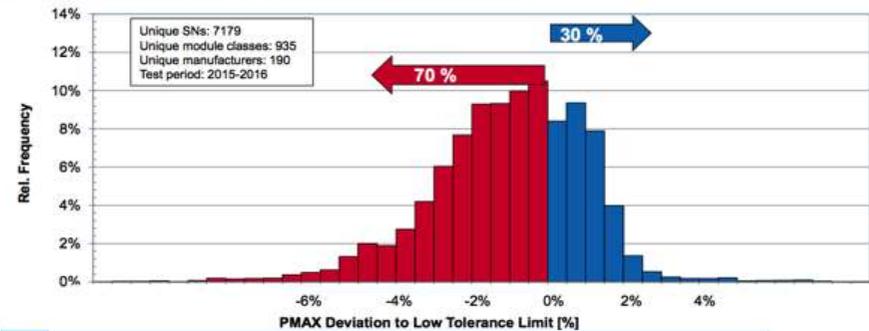
Underperformance and Influence of Light Induced Degradation



Measurement results (Flash data after production): Significant number of PV modules are underperforming

### PV Module Performance

Underperformance and Influence of Light Induced Degradation



Even more after LID: significant number of PV modules are underperforming



\_Con aleo puoi contare su  
un partner solido e affidabile

# LA NOSTRA CULTURA È RIVOLTA ALLA QUALITÀ

La nostra ossessione è disegnare moduli che durino nel tempo

\_ Non cambiamo la nostra distinta materiali dal giorno alla notte

Testiamo a lungo i componenti dei nostri moduli ed i fornitori degli stessi e ci rifiutiamo di assumere rischi facendo cambi improvvisi per reagire alle fluttuazioni di prezzo del mercato

\_ Noi non sacrifichiamo la qualità per risparmiare

Non scommettiamo sulla soddisfazione dei nostri clienti per entrare in un'inutile guerra di prezzi. La nostra priorità principale è l'affidabilità dei nostri pannelli

\_ Non acquistiamo componenti a basso prezzo dal miglior offerente

Alcuni produttori sono pronti a qualsiasi cosa per tagliare i costi, anche ad acquistare componenti che non dovrebbero essere più usati in produzione. Noi di aleo preferiamo mantenere la nostra integrità in ogni fase del processo produttivo.



# ASSEMBLIAMO I MIGLIORI COMPONENTI

Per assicurare affidabilità per 25 anni

## —\_ Testiamo ben al di là degli standard di settore

Nel corso degli anni, aleo ha fissato rigorosi standard interni, che si spingono ben al di là di ogni requisito ufficiale. Ogni nuovo materiale viene testato almeno due volte più a lungo rispetto a quanto richiesto dalla certificazione IEC. E, se per qualche componente si rende necessario, andiamo anche oltre.

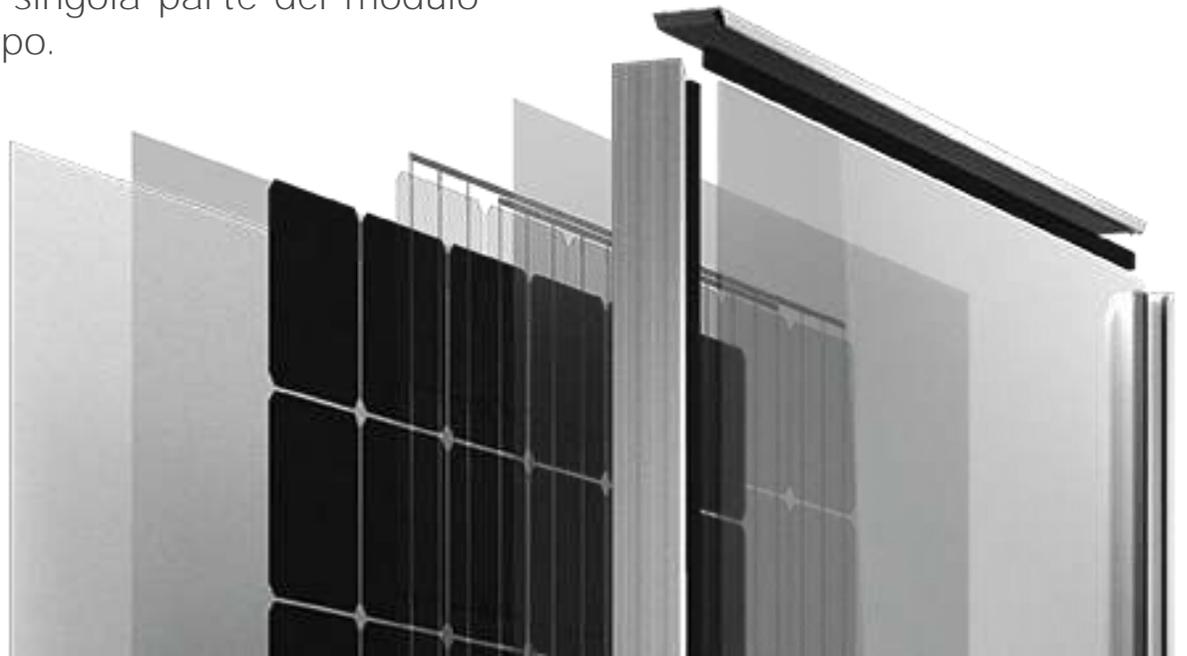


# METTIAMO ASSIEME I GIUSTI COMPONENTI

Per assicurare la stabilità nel tempo

Il know-how tecnico scientifico è alla base della produzione di moduli

Non tutti sono a conoscenza del tesoro di aleo. Abbiamo una collezione di migliaia di moduli che rappresenta tutte le possibili combinazioni di materiali provati e testati in produzione. Perché la differenza sta nella stabilità dei componenti assemblati. Quindi, la vera sfida non è scegliere quelli più a buon mercato, a far questo son capaci tutti. E' assicurarsi che ogni singola parte del modulo lavori bene insieme per molto, molto tempo.



# UTILIZZIAMO PROCESSI AFFIDABILI E RIPETIBILI

Per offrire qualità in modo consistente. Ancora e ancora

Test indipendenti valutano aleo come uno dei più affidabili produttori di moduli del settore

Tutti i test che siano mai stati condotti sui nostri prodotti o sui nostri processi produttivi hanno sempre e comunque confermato che aleo è all'avanguardia nel settore. Ecco perché ti puoi fidare di noi, se vuoi offrire il meglio ai tuoi clienti.



# CONTROLLIAMO TUTTI I PASSI DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Per una qualità superiore e distinguibile

\_\_aleo è uno dei pochissimi attori del settore ad appartenere ad un gruppo **che controlla l'intera filiera produttiva**

Usiamo celle di prima qualità prodotte esclusivamente dalla nostra casa madre, Sino-American Silicon Inc. ed i nostri moduli sono prodotti unicamente nel nostro impianto in Germania. Questa scelta ci assicura un controllo qualità totale sui nostri pannelli, cosa che invece non sempre accade utilizzando la stessa distinta materiali in stabilimenti diversi.



MODULI PENSATI PER RESE SUPERIORI

Moduli PERC ad alta potenza per rese elevate nel tempo.



3,5%

Questo è il degrado medio di 16 moduli aleo installati 9 anni fa. Percentuale di degrado inferiore alla media di settore. E meno di quanto garantiamo. Un esempio di quello che significa aleo: massima affidabilità e massima resa si traduce con soddisfazione dei nostri clienti.



— Siamo il leader di mercato nella  
tecnologia PERC.

ALEO GUIDA DA SEMPRE LA TECNOLOGIA PERC  
Nel 2014 siamo stati i primi ad industrializzare moduli da 300W

\_aleo produce moduli  
fino a 315W

Produciamo i più potenti moduli a 60 celle del  
mercato e siamo all'avanguardia nella ricerca e  
sviluppo di moduli a tecnologia PERC



## UN TEAM CHE HA FATTO LA STORIA

Ed ha contribuito a portare l'energia solare ai traguardi odierni

### Parliamo di tecnologia PERC da almeno 30 anni

I dottori Szpitalak, Beilby e Tjahjono sono pionieri del solare. Stimati ex alunni del Center of Excellence for Photovoltaics and Photonics dell'Università del Nuovo Galles del Sud in Australia, dominano da 30 anni la tecnologia PERC stabilendo più volte nuovi record mondiali. Sono responsabili non solo dell'implementazione della tecnologia CELCO® presso SAS, ma anche dell'introduzione di intuizioni rivoluzionarie per tutto il settore.



# LA NOSTRA GAMMA PRODOTTI AD ALTA EFFICIENZA

Per chi non vuole compromessi tra qualità e prestazioni

X59  
300W – 315W

X79  
300W – 310W

P19  
295W – 300W

S79 Sol – BIPV  
290W – 305W



# X LINE

## La più avanzata ed affidabile tecnologia PERC

\_ 60 celle. 5BB. Fino a 315W

Anche con 48 celle.

\_ Celle CELCO®

La più avanzata tecnologia PERC sviluppata da SAS

\_ Pacchetto garanzie SolarTRUST

\_ Light induced Degradation

0,6% contro la media di settore del 1,5%

\_ 98% della potenza garantita per i primi due anni

\_ Tecnologia con celle bifacciali

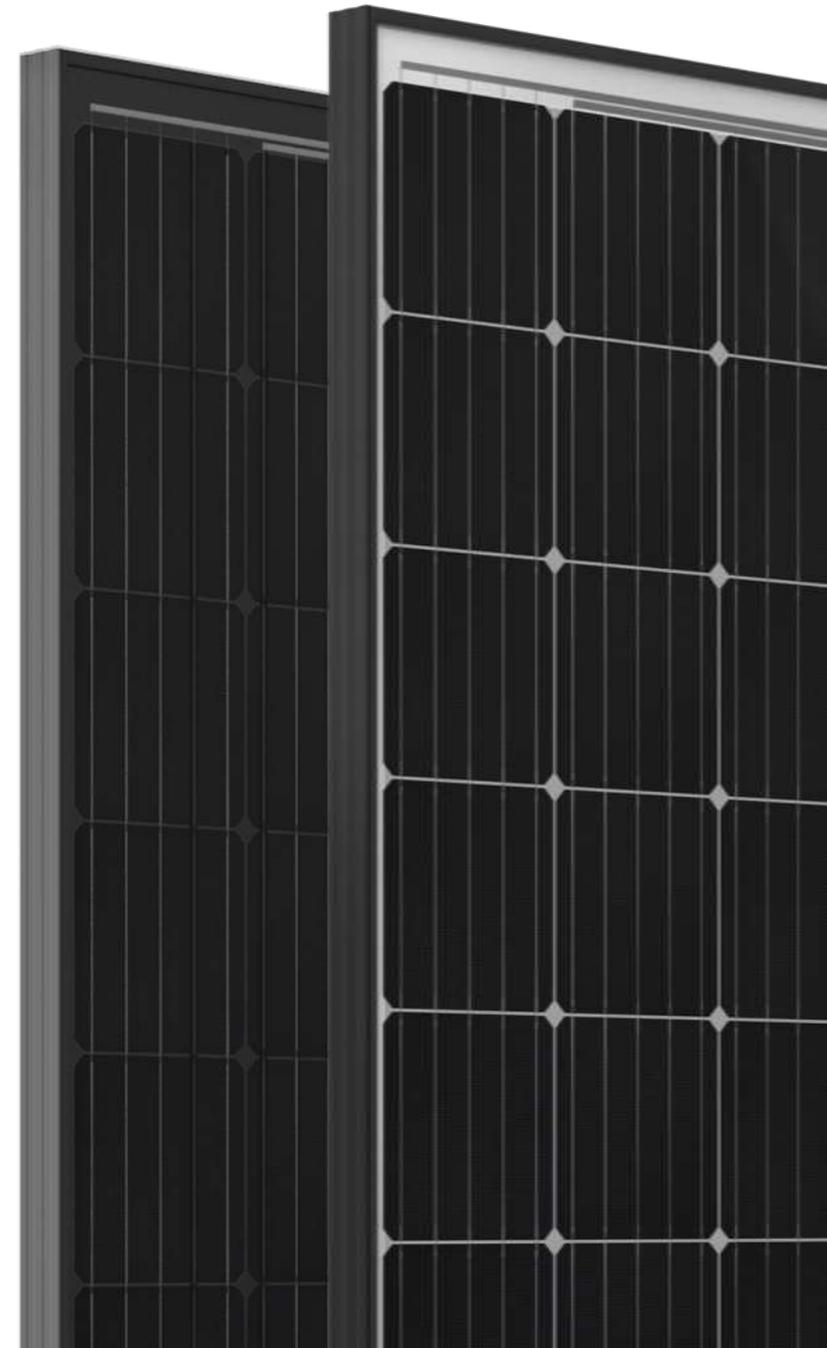
\_ Cornice di 42mm

\_ 8000 Pascal di resistenza al carico

\_ Tolleranza esclusivamente positiva

\_ 100% made in aleo

\_ Made in Germany



## P LINE

Qualità senza compromessi. Ma con un occhio al portafoglio

\_ 60 celle. 3BB. Fino a 300W

\_ Celle CELCO®

La più avanzata tecnologia PERC sviluppata da SAS

\_ 12 anni di garanzia standard sul prodotto, con possibilità di estenderla fino a 25 anni

\_ Cornice di 35 mm

\_ Tolleranza esclusivamente positiva

\_ 100% made in aleo

\_ Made in Germany



SOLRIF

La soluzione più affidabile ed elegante per l'integrazione architettonica

\_60 celle. Fino a 305W

\_Celle CELCO®

La più avanzata tecnologia PERC sviluppata da SAS

\_10 anni di esperienza in tutta Europa

\_Con tecnologia Solrif, la più collaudata del settore

\_Tolleranza esclusivamente positiva

\_100% made in aleo

\_Made in Germany





\_ENERGIA DISPONIBILE. QUALUNQUE COSA ACCADA  
Semplifichiamo l'energia solare



\_Forniamo più che semplici moduli fotovoltaici. Forniamo energia solare affidabile.

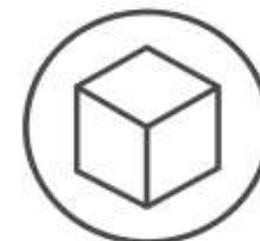
# ENERGIA SOLARE E SERENITÀ A BRACCETTO

Perché stiamo a fianco dei nostri clienti per l'intera durata dei loro impianti



FINO A 25 ANNI DI GARANZIA PRODOTTO

I nostri moduli hanno una garanzia di fabbrica che può essere estesa fino a 25 anni



RIMBORSO DEL 100% DEI COSTI PER I CASI COPERTI DA GARANZIA

Se i nostri moduli dovessero presentare difetti di produzione, rimborsiamo i costi di sostituzione, trasporto e messa in opera

# I VOSTRI CLIENTI GODONO DI UNA VITA AD ENERGIA SOLARE Facilmente

## \_Garanzie pensate per il cliente

Nel numero di Maggio 2017, la rivista tedesca Photon ha condotto un'indagine sulle garanzie di oltre 20 produttori, posizionando aleo tra i 4 che offrono quelle più favorevoli per i clienti finali.





\_Da produttore di moduli a fornitore affidabile di energia elettrica. Nel 2018 abbiamo riscritto la storia del settore



\_ E se i tuoi clienti potessero essere sicuri che il loro impianto funzionerà per 25 anni almeno, qualunque cosa accada?

# SOLARTRUST

Un nuovo modo di intendere il servizio al cliente

\_aleo è **l'unico** produttore ad impegnarsi con una garanzia di reperibilità

Non c'è niente di più frustrante che investire nel solare e poi, poco tempo dopo, non riuscire a trovare pezzi di ricambio dell'impianto. Ecco perché aleo s'impegna a fornire un modulo visivamente simile a quello installato oppure a sostituire l'intero impianto, qualora ciò non fosse più possibile.

\_Nessuna assicurazione a mediare tra voi e noi

Con aleo, non dovrai preoccuparti di attenerti a complicate procedure amministrative con l'assicurazione per avere un impianto nuovamente funzionante. Siamo qui per risolvere il problema, non per complicarlo.

\_Il solo pacchetto di garanzie che assicura 25 anni di tranquillità

Il solare è un investimento di lungo periodo. Ecco perché non vogliamo limitare il nostro supporto. Sin da subito ti sarà possibile scegliere un pacchetto di garanzie completo per 25 anni.

The logo for SolarTRUST features the word "Solar" in a light blue, sans-serif font, followed by "TRUST" in a bold, black, sans-serif font. A small, light blue power button icon is positioned between the "o" in "Solar" and the "T" in "TRUST".

# SOLARTRUST

Un nuovo modo di intendere il servizio al cliente

+ da 12 a 15 anni di garanzia prodotto

+ 25 anni di garanzia sulle prestazioni

+ Copertura del 100% dei costi  
nel caso di moduli difettosi

+ 25 anni di garanzia prodotto

+ **Garanzia di reperibilità**  
*per casi coperti dalla garanzia Premium*

+ **Garanzia di reperibilità**  
*per casi NON coperti dalla garanzia Premium*

	STANDARD	PREMIUM	PLATINUM
	+		
	+	+	+
	+	+	+
		+	+
			+
			+

Il pacchetto Platinum è disponibile per i soli moduli HE Tec delle linea X, per singoli impianti fino a 20kW e può essere acquistato fino a 12 mesi dalla data di acquisto dei moduli



UN PARTNER SOLIDO A SUPPORTO DELLA TUA CRESCITA  
Difendiamo l'eccellenza industriale, l'integrità e il servizio al  
cliente



aleo è parte del Gruppo SAS.



SINO-AMERICAN SILICON PRODUCTS INC.

Leader mondiale nel settore dei semiconduttori e nel fotovoltaico

## \_Fatti salienti

Fondata nel 1981

Sede a Taiwan

8500 dipendenti

## \_Un gruppo solido e redditizio

Fatturato 2017

\$2 Mrd

## SAS è il terzo maggiore produttore al mondo di wafer di silicio

SAS fornisce i componenti per computer, telefoni, auto, macchine fotografiche, treni, dispositivi di connessione usati quotidianamente in ogni parte del mondo. Gruppi di importanza mondiale si affidano a SAS.



\_SAS è una azienda solare completamente integrata



# ALEO

Know-how Made in Germany. Dal 2001.

## Una storia di eccellenza

Fondata nel 2001, aleo è conosciuta come uno dei marchi di moduli fotovoltaici maggiormente degni di fiducia e da sempre persegue valori che la spingono a raggiungere l'eccellenza. Questo per rendere l'energia fotovoltaica sempre più affidabile per tutti.

aleo produce interamente ed unicamente nel proprio stabilimento di Prenzlau, Germania.

2018

aleo solar lancia la prima garanzia di reperibilità dell'intero comparto fotovoltaico

2015

aleo solar è il primo produttore a livello mondiale capace di produrre in serie moduli di 60 celle da 300W con tecnologia PERC.

2014

aleo solar viene rilevata dal Gruppo Sino-American Silicon Products Inc. (SAS), il terzo maggior produttore mondiale di wafer nel settore dei semiconduttori.

2012

L'Istituto Fraunhofer posiziona aleo tra i migliori attori della PV Durability Initiative, le cui severe verifiche superano di molto gli standard normalmente accettati.

2010

Il modulo aleo S18 riceve il massimo dei voti in un test condotto dalla rivista di consumatori Öko-Test.

2009

Il Gruppo Bosch diventa azionista di maggioranza di aleo solar..

2006

Il modulo aleo S16 riceve il miglior voto (1,9) dopo un test condotto dallo Stiftung Warentest.

2001

aleo solar viene fondata dal Sig. Marius Eriksen, pioniere e cittadino modello, insignito della croce al merito per il suo impegno nel sociale.





## COMPANY PRESENTATION

ALEO SOLAR DISTRIBUZIONE ITALIA SRL  
Viale Trento Trieste, 12A  
I - 31100 Treviso

T +39 0422 58.31.81  
F +39 0422 54.71.06  
[info@aleo-solar.it](mailto:info@aleo-solar.it)  
[www.aleo-solar.it](http://www.aleo-solar.it)