

FOUNDRY GUARD VERSCHLEISSÜBERWACHUNG FÜR INDUKTIONSTIEGELÖFEN IN ECHTZEIT



Schützt, was wertvoll ist:
Ihre Mitarbeiter/innen
& Ihre Anlagen

Das neue Frühwarnsystem
für Induktionstiegelöfen!



www.foundry-guard.com
www.ews-control.de

Hier geht es zum Erklärfilm:



www.foundry-guard.com

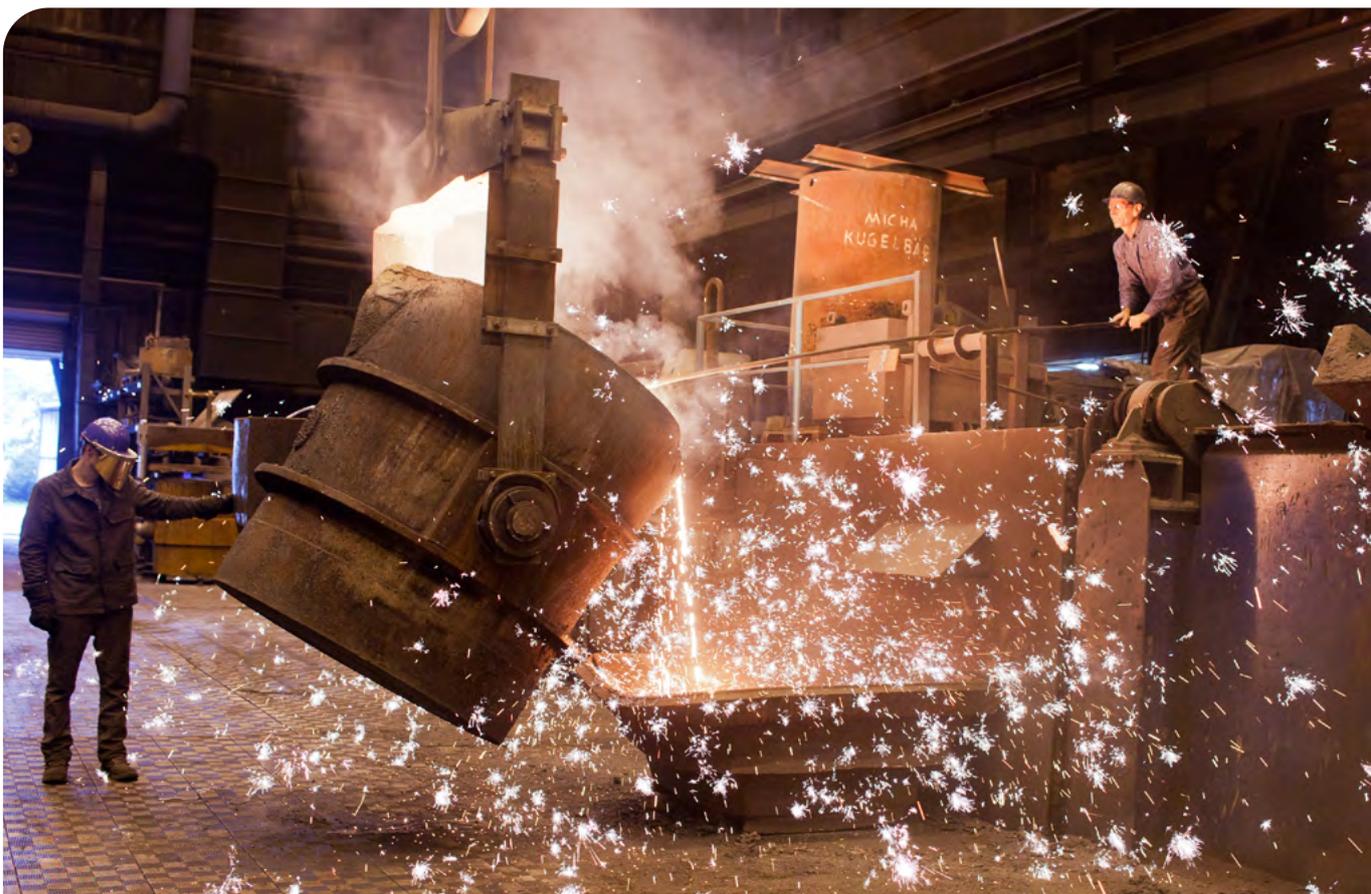




■ **SCHÄDEN VERMEIDEN – UNFÄLLE VERHÜTEN:**
Foundry Guard ist Ihr zuverlässiger Wachsenschutz

VOLLUMFÄNGLICHE VERSCHLEISS-ECHTZEIT- MESSUNG

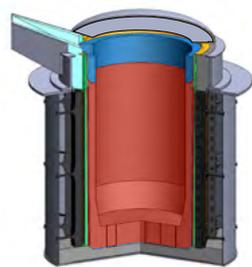
Foundry Guard ist ein Frühwarnsystem zur **Echtzeit-Verschleiß-Indikation der Feuerfestauskleidung von Induktionstiegelöfen**. Es ist mit einer Signalfunktion für die Restwandstärke ausgestattet. Foundry Guard überwacht und analysiert **kontinuierlich** den Zustand der Verschleißfutterzustellung. Der Verschleißzustand wird mittels eines Ampel-Prinzips gemeldet. Zusätzlich erfolgt die Alarmierung über Relais, sobald bestimmte Schwellwerte sowie der kritische Verschleiß unterschritten werden. Dadurch wird ein stabiler Betrieb mit einer zuverlässigen Erkennung des Verschleißes gewährleistet.



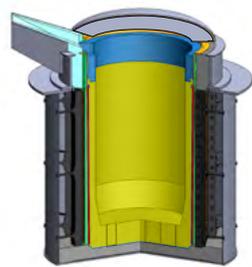


VISUALISIERUNG DES VERSCHLEISSZUSTANDS NACH DEM AMPEL-PRINZIP

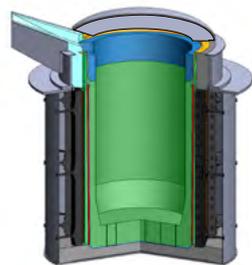
Der Verschleißzustand wird mittels eines **einfach verständlichen Ampel-Prinzips** optisch visualisiert. Bei Unterschreitung von kundenseitig definierbaren Schwellwerten bezüglich der Vorwarnung für kritischen Verschleiß kann eine zusätzliche Alarmausgabe über Relais erfolgen. Die **patentierte und intelligente Anpassung der Messparameter** sowie die **automatische Erkennung von Störfaktoren** ermöglicht den stabilen Betrieb der Anlagen und die sichere Verschleiß-Früherkennung. Die Online-Trendanzeige ermöglicht es, mit ihrer Speicherfunktion individuelle Restwandstärken-Tabellen der spezifischen Zustellungsrezepturen zu erstellen.



● Warnung



● Vorwarnung



● Normalbetrieb



Foundry Guard

Active Warning System

■ IHRE VORTEILE



Vollumfängliche
Verschleiß-Echtzeit-
Messung



Sicherheit für Ihre
Mitarbeiter & Anlagen



Kosteneffiziente
Anwendung
Bis zu 75 % Kostenersparnis
im Vergleich zum Wettbewerb



Intuitive Anwendung



Unkomplizierte Nach-
rüstung per Plug & Play
und einfache Installation



Integrierbare
Lastmessung

Foundry Guard bietet eine Vielzahl von Vorteilen

VERRINGERTE AUSTAUSCHKOSTEN DURCH LÄNGERE LEBENSDAUER

Durch den Einsatz von **Foundry Guard** kann die Feuerfestauskleidung in Induktionstiegelöfen effektiver genutzt werden. Anstatt die Auskleidung in festen Zeitintervallen zu ersetzen, muss sie nur dann ausgetauscht werden, wenn tatsächlich ein Verschleiß besteht. Die Effizienz und Produktivität des Ofens werden gesteigert, während gleichzeitig die Betriebskosten gesenkt werden.



VERMEIDUNG HOHER REPARATURKOSTEN



Foundry Guard ermöglicht die frühzeitige Erkennung von Leckagen und reduziert somit das Risiko teurer Reparaturen.

VERMEIDUNG VON LEERLAUFZEITEN

Mit **Foundry Guard** wird die Früherkennung verschiedenster Probleme ermöglicht und so Produktionsausfällen und Umsatzeinbußen vorgebeugt.



VERMEIDUNG VON ANLAGENSCHÄDEN



Die Sicherheit und Gesundheit der Mitarbeitenden hat oberste Priorität. Foundry Guard ermöglicht eine frühzeitige Erkennung potenziell gefährlicher Zustände oder Ausfälle, um Unfälle zu vermeiden und die Kosten für Entschädigungen sowie rechtliche Konsequenzen zu reduzieren.



FUNKTIONSPRINZIP DES FRÜHWARNSYSTEMS

- In den Ofen wird **ein ringförmig geschlossenes Meldernetz** eingebracht (DFP Dorit Meldernetz flexibel). Eine aufwändige **Segmentierung entfällt!**
- Es erfolgt eine **permanente Messung** der elektrischen Leitfähigkeit und damit des Verschleißes des Feuerfestmaterials.
- Ein **patentiertes Prüfsignal** wird über zwei Bodenantennen geschickt. Kommt es an, erfolgt ein Ausschlag wie bei einem klassischen „EKG“. Die Messung des Feuerfestmaterials ist plausibel.
- Durch die **permanente Aufzeichnung der Widerstandsänderung** im Monitor der Steuereinheit wird über eine **klare Signalgebung (Ampelsystem)** die mögliche Gefahrenlage und der integrale Verschleißgrad angezeigt (grün – gelb – rot).
- Bei einer angezeigten Störung bzw. Verschleiß mit Kontakt zum Meldernetz erfolgt der **Alarm**. Dann muss ausgetauscht werden.
- Durch eine einmalige Vorort- Schulung durch die Firma **Dörentrup Feuerfestprodukte GmbH & Co.KG** können anschließende Zustellarbeiten mit Eigenpersonal des Kunden durchgeführt werden.

Zustellung MFTO mit Meldernetz Flex DFP



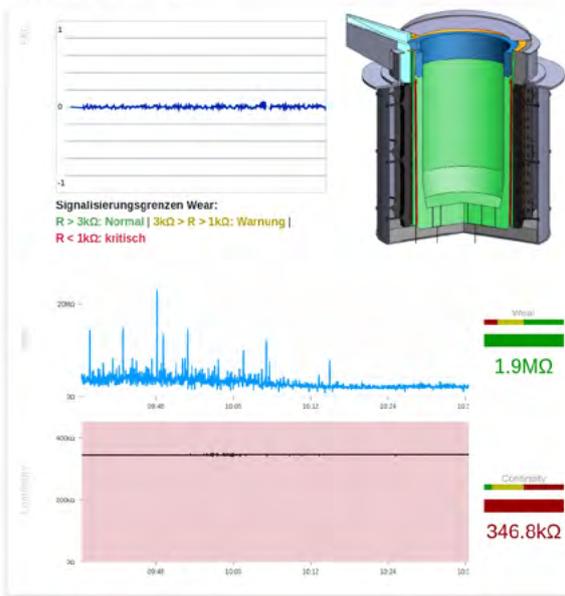
Fertiger Einbau des Meldernetzes



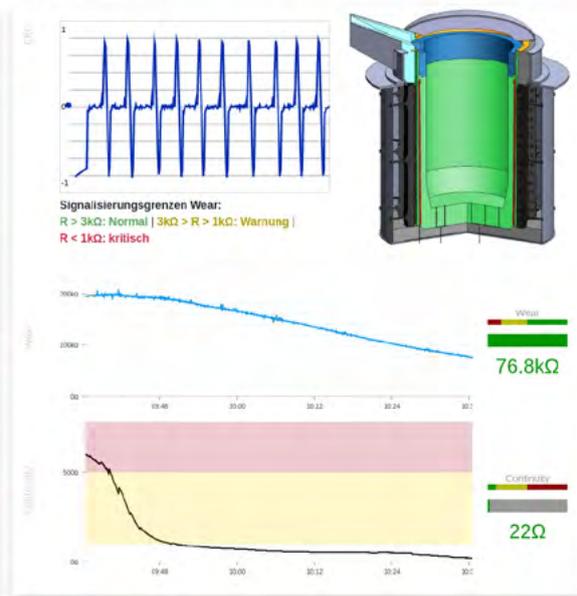
Normalbetrieb

Live

Ofen 1 — 500kg Inductotherm



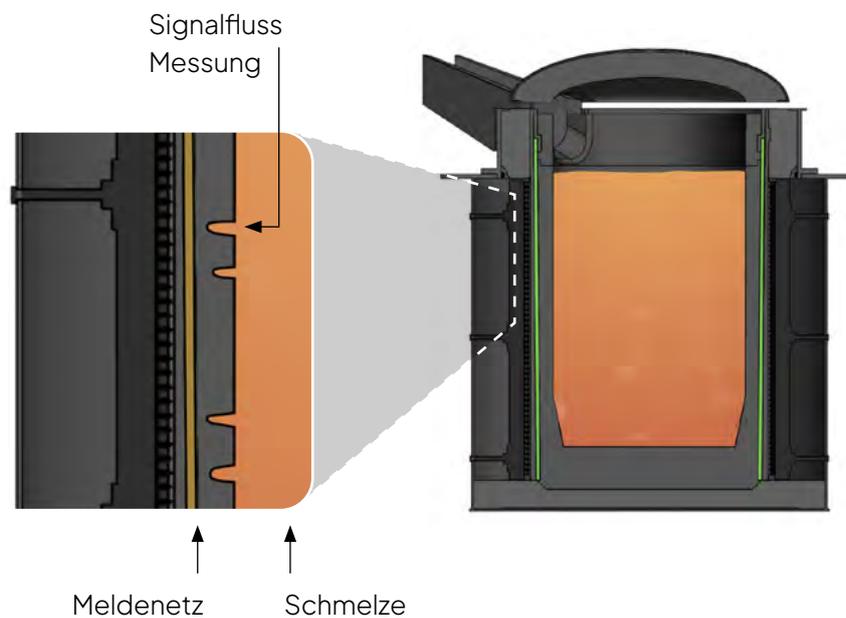
Ofen 2 — 1t Inductotherm



EWS Control GmbH
 early warning system

- 50,0 – 10,0 k Ω = Normalbetrieb
- 10,0 – 3,0 k Ω = beginnender Verschleiß
- 3,0 – 1,0 k Ω = Vorwarnung
- 1,0 – 0,0 k Ω = Warnung Signalisierung rot

Permanente Messung des Widerstands zwischen Meldenetz und Schmelze



EINFACHE INSTALLATION & UNKOMPLIZIERTE NACHRÜSTUNG „PLUG & PLAY“

Das Frühwarnsystem **Foundry Guard** zeichnet sich durch einfache Installation und unkomplizierte Nachrüstbarkeit aus, da es nach dem „Plug & Play“-Prinzip funktioniert. Dadurch ist es schnell einsatzbereit und ermöglicht eine reibungslose Integration in bestehende Anlagen, ohne umfangreiche Umbauten oder technische Schwierigkeiten. Die Installation des Assistenz-Systems wird von unserem erfahrenen Partner Dörentrup Feuerfestprodukte GmbH & Co. KG übernommen, welcher auf die Auskleidung von Schmelz-, Warmhalte-, Vergieß-, Transport- und Behandlungsanlagen in der Gießerei-Industrie spezialisiert ist.



Zuschnitt Meldenetz



Verarbeitung / Spez. Silicon



Montage



Montage auf der Ofenbühne



Schmelze im Meldenetz



Foundry Guard Steuereinheit

INTUITIVE ANWENDUNG

Die Anwendung des **Foundry Guard** erfordert keine umfangreichen Schulungen sondern erfolgt intuitiv, da es äußerst nutzerfreundlich entwickelt wurde. Ihre Mitarbeitenden können **Foundry Guard** daher unkompliziert bedienen. Die Signalgebung, deren Anzeige und die visuelle Darstellung der Verschleißzustände erfolgen auf klare und verständliche Art und Weise. Dies ermöglicht den Benutzern eine schnelle Reaktion auf potenzielle Gefahren und Problemstellungen.

■ BEHALTEN SIE DEN VERSCHLEISS UNTER KONTROLLE

Beim Betreiben von Induktionstiegelöfen treten verschiedene Herausforderungen auf, insbesondere hinsichtlich des Verschleißes der Feuerfestauskleidung. Dabei kann der Verschleiß unvorhersehbar sein und hängt von vielen Faktoren ab, wie beispielsweise der Art des verwendeten Schmelzmediums, den Betriebsbedingungen und der Nutzungsdauer des Ofens.

- Wenn die Feuerfestauskleidung stark verschlissen ist, kann dies zu ungeplanten **Produktionsausfällen** führen, da Reparaturen bzw. ein Austausch der Auskleidung durchgeführt werden müssen.
- Regelmäßiger oder auch zu häufiger Austausch bzw. die Reparatur der Feuerfestauskleidung verursachen **hohe Kosten**, beeinträchtigen die Produktivität und erhöhen die Betriebskosten.
- Ein stark verschlissener Ofen birgt **Sicherheitsrisiken**, da Risse oder Abplatzungen in der Auskleidung zu Leckagen führen können und somit das Unfallrisiko steigt.

Da der Verschleiß der Feuerfestauskleidung unvermeidbar ist, bekommt die effektive Überwachung der Feuerfestauskleidung eine entscheidende Bedeutung. Durch den Einsatz von Foundry Guard können potenzielle Schäden frühzeitig erkannt und entsprechende Maßnahmen ergriffen werden.

VERMEIDEN SIE UNKALKULIERBARE RISIKEN WIE DIESE:

EXPLOSION IN GUSSBETRIEB:

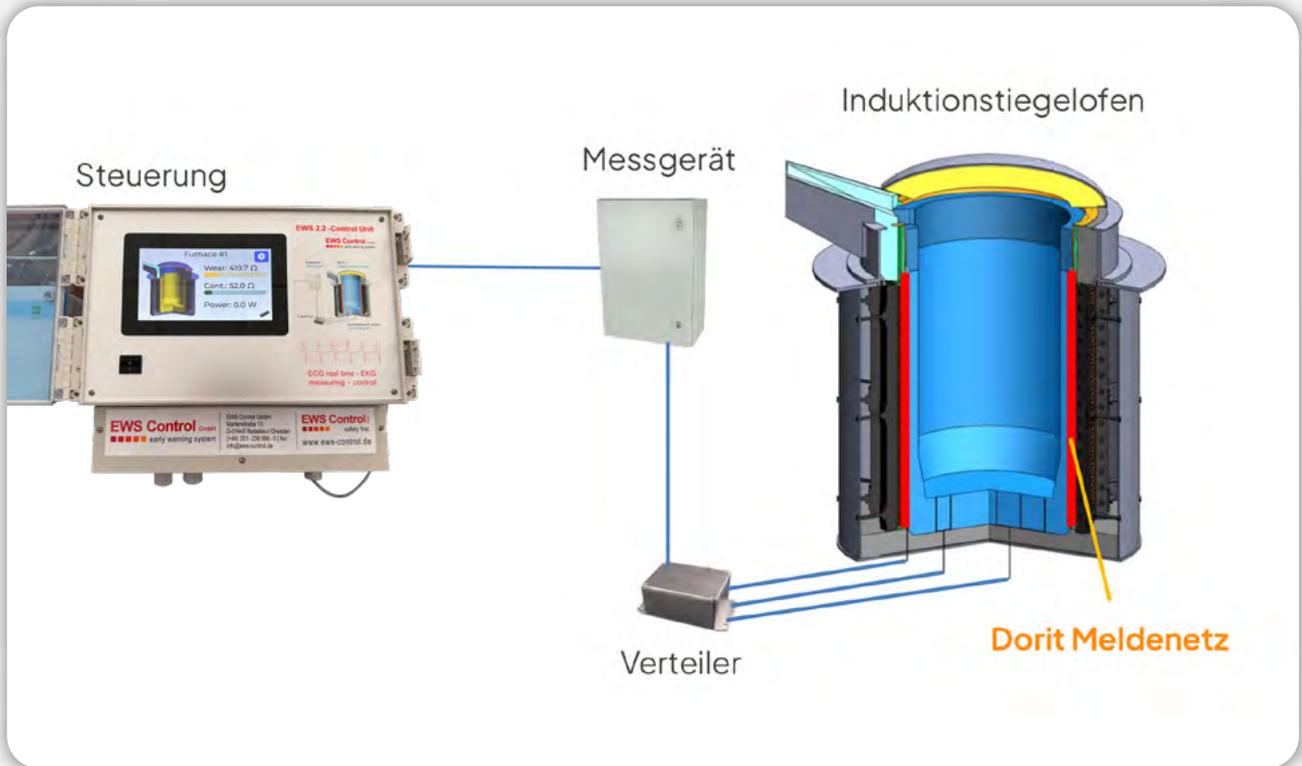
Vier Verletzte und riesiger Sachschaden in Thüringen

Nach ersten Erkenntnissen kam es an einem Induktionsofen mit 5 Tonnen Fassungsvermögen zu einem unkontrollierten, explosionsartigen Eisenaustritt. Dabei schleuderte das Flüssigmetall aus dem Ofen und ent-

zündete das Hallendach sowie weitere umliegende Bereiche. Der Ofen wurde dabei erheblich in Mitleidenschaft gezogen. Das Hallendach des Schmelzbetriebes brannte teilweise ab.

Vier Mitarbeiter wurden verletzt. 179 Einsatzkräfte zahlreicher Wehren rückten zum Großeinsatz aus. Es entstand ein Millionenschaden am Firmenobjekt.

Grundaufbau des Foundry Guard Frühwarnsystems



Grundaufbau des Frühwarnsystems mit Monitoranzeige, Wandmontage im Schaltschrank, nach Kundenvorgaben. Standard-Wandschrank mit klarer Glastür.

Schützt, was wertvoll ist:
Ihre Mitarbeiter/innen
& Ihre Anlagen

**Das neue Frühwarnsystem
für Induktionstiegelöfen!**



PRAXISBEISPIELE

Gießereien



Unsere Systeme gewährleisten eine sichere und effiziente Nutzung von Induktionstiegelöfen in Gießereibetrieben, wodurch potenzielle Probleme frühzeitig erkannt werden und eine entsprechende Alarmierung erfolgt.

Forschung & Wissenschaft



Wir unterstützen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen in den Bereichen Materialwissenschaft und Metallurgie dabei, ihre Anlagen sicher und zuverlässig zu betreiben.

Schmelzbetrieb



Durch die Überwachung der Induktionstiegelöfen in den Schmelzbetrieben helfen wir, Havarien zu vermeiden und einen kontinuierlichen Arbeitsablauf zu gewährleisten.

Foundry Guard kommt überall dort zur Anwendung, wo Induktionstiegelöfen eingesetzt werden und ermöglicht unseren Kunden eine zuverlässige und sichere Nutzung ihrer Öfen.

HERSTELLER

Die Dr. Tanneberger GmbH mit Sitz in Radebeul arbeitet seit 1992 erfolgreich daran, die Sicherheit und Energieeffizienz von Industrie-Betrieben zu erhöhen. Im Jahr 2021 wurde die EWS-Control GmbH gegründet, um unsere innovativen Systeme noch effizienter zu betreiben.

Die EWS-Control GmbH ist spezialisiert auf die verfahrenstechnische Sicherheitsüberwachung von Induktionstiegelöfen. Mit unserem Frühwarnsystem Foundry Guard ermöglichen wir eine Echtzeitüberwachung der Verschleißfutterzustellung.

Unsere effizienten sowie nutzerfreundlichen Lösungen bieten Ofenbetreibern bzw. Gießereien die Möglichkeit, die Feuerfestauskleidung zu kontrollieren und Havarien sowie Betriebsausfälle zu vermeiden.



EWS Control GmbH
Marienstraße 13
D - 01445 Radebeul / Dresden

Dörentrup Feuerfestprodukte
GmbH & Co. KG
Lemgoer Straße 9
D - 32694 Dörentrup / Germany

Tel.: +49 (0) 351 258 566 -0
Mobil: +49 (0) 172 395 80 30

Tel.: +49 (0) 52 65 - 71 60

www.ews-control.de
info@ews-control.de

www.doerentrup-feuerfest.de
info.dfp@doerentrup.de

Vertretungsberechtigte:
CEO: Dr.-Ing. Ralf Tanneberger
CEO: Dipl.-Phys. Peter Schmidt

Vertretungsberechtigte:
Dipl.-Kfm. Christian Bock
Herr Thomas Wilmes

Büro: Radebeul
Handelsregister:
Amtsgericht Dresden HRB 41093
USt.-ID: DE343082507

Handelsregister:
Amtsgericht Lemgo HRA 2695
USt.-ID: DE813621395

www.foundry-guard.com
www.ews-control.de

Erklärvideo:
www.youtube.com/@FoundryGuard

