

Manuale d'istruzioni per l'uso Irraggiatori all'infrarosso Groupe 32

Onde Medie Irraggiatori all'infrarosso con cavetti nudi o isolati con guaina di perle in ceramica per il funzionamento orizzontale e verticale

Conservare per eventuali consultazioni future.

Irraggiatori all'infrarosso

Produttore **Heraeus Noblelight GmbH**
Tecnologia dei processi infrarossi
Reinhard-Heraeus-Ring 7
63801 Kleinostheim, Germania
Telefono: +49 6181 35-8545
Fax +49 6181 35-8410
hng-infrared@heraeus.com
www.heraeus-noblelight.com

Tutti i diritti sulle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà di Heraeus Noblelight GmbH.

Senza autorizzazione è vietato riprodurre, divulgare, comunicare a terzi o utilizzare a fini competitivi i testi, i dati e le immagini contenuti nelle presenti istruzioni per l'uso.

Le presenti istruzioni per l'uso sono state redatte con la massima accuratezza. Se, ciononostante, il lettore dovesse riscontrare degli errori, saremmo riconoscenti per una rispettiva comunicazione.

Indice

1	Introduzione	4
2	Indicazioni per la sicurezza	6
2.1	Elenco dei simboli utilizzati	6
2.2	Gruppo target, qualifica del personale.....	8
2.3	Indicazioni fondamentali per la sicurezza.....	8
3	Descrizione del prodotto	13
3.1	Utilizzo corretto	13
3.2	Condizioni ambientali.....	14
4	Condizioni di installazione	16
5	Trasporto	19
6	Montaggio	21
6.1	Fissaggio dell'irraggiatore	23
6.2	Installazione dell'irraggiatore	25
6.3	Controllo	26
7	Manutenzione	27
7.1	Pulizia	28
8	Smaltimento	29

1 Introduzione

Il presente manuale d'istruzioni per l'uso contiene indicazioni per il montaggio, l'uso e la manutenzione del prodotto.

Il presente manuale d'istruzioni per l'uso è destinato alle persone che installano e azionano il prodotto e al personale che esegue gli interventi di manutenzione.



- ➔ Prima della messa in esercizio leggere le istruzioni per l'uso.
 - ➔ Osservare le istruzioni per l'uso.
 - ➔ Assicurarsi che le istruzioni per l'uso siano accessibili a tutti coloro che utilizzano il prodotto.
 - ➔ Assicurarsi che le istruzioni per l'uso possano essere consultate facilmente, in qualsiasi momento, durante tutto il periodo di utilizzo del prodotto.
-



Il funzionamento corretto del prodotto è garantito solo se:

- ➔ il prodotto è stato montato conformemente alle istruzioni per l'uso.
- ➔ sono state rispettate le istruzioni per l'uso e le raccomandazioni per la manutenzione.
- ➔ durante il montaggio vengono utilizzati componenti originali Heraeus Noblelight.

Heraeus Noblelight non si assume responsabilità per i danni e le anomalie di funzionamento che si dovessero presentare a causa della mancata osservanza delle presenti istruzioni.

Per ulteriori informazioni contattateci!

Analisi dei rischi

Il gestore della macchina, all'interno della quale vengono installati gli irraggiatori all'infrarosso, è obbligato a eseguire un'analisi dei rischi connessi con l'uso del prodotto nel rispettivo ambiente di lavoro.

L'analisi deve includere anche una valutazione degli effetti esercitati sull'ambiente e sugli operatori dalle radiazioni infrarosse che si formano durante l'uso conforme alle disposizioni.

Indicazioni presenti nel testo

Il presente manuale contiene diverse indicazioni che hanno il seguente significato:

- **Grassetto** = Parole di particolare importanza.
- *Corsivo* = Riferimenti a capitoli e, ad es., a punti del menù.
- ➡ = Istruzioni sulla procedura da adottare: esortano a eseguire un'azione particolare.

2 Indicazioni per la sicurezza



➔ Osservare le indicazioni per la sicurezza.

L'inosservanza delle indicazioni per la sicurezza comporta pericoli per le persone, l'ambiente e il prodotto.

2.1 Elenco dei simboli utilizzati

Nelle presenti istruzioni per l'uso vengono utilizzati diversi simboli che fungono a contraddistinguere i rischi residui dei diversi livelli di pericolo. I simboli aiutano l'operatore a riconoscere e a ricordare più rapidamente e più facilmente i rischi.

Parole chiave

PERICOLO	Questa parola chiave segnala un pericolo ad alto rischio che, se non viene evitato, provoca il decesso o lesioni gravi.
AVVERTIMENTO	Questa parola chiave segnala un pericolo a medio rischio che, se non viene evitato, può provocare il decesso o lesioni gravi.
ATTENZIONE	Questa parola chiave segnala un pericolo a basso rischio che, se non viene evitato, può provocare lesioni di media o di lieve entità.

Segnali di avvertimento

PERICOLO



Tensione elettrica pericolosa

➔ Osservare le indicazioni per la sicurezza.

AVVERTIMENTO



Avvertimento: punto pericoloso

➔ Osservare le indicazioni per la sicurezza.

PERICOLO



Pericolo di esplosione

➔ Osservare le indicazioni per la sicurezza.

⚠ ATTENZIONE



Superficie bollente

➔ Osservare le indicazioni per la sicurezza.

⚠ ATTENZIONE



Radiazione infrarossa

➔ Osservare le indicazioni per la sicurezza.

⚠ AVVERTIMENTO



Pericolo d'incendio

➔ Osservare le indicazioni per la sicurezza.

⚠ ATTENZIONE



Avvertimento: pericolo di lesioni alle mani

➔ Indossare indumenti protettivi.

⚠ ATTENZIONE



Avvertimento: pericolo di lesioni alle mani

➔ Indossare indumenti protettivi.

Segnali d'obbligo



➔ Leggere le istruzioni per l'uso.



➔ Indicazioni per un uso ottimale.



➔ Indossare occhiali protettivi.



➔ Indossare guanti.



➔ Prima di lavorare, separare dalla rete.

2.2 Gruppo target, qualifica del personale

Questo prodotto può essere utilizzato solo da personale adeguatamente istruito.

Gli irraggiatori possono essere sostituiti solo da persone istruite e competenti in materia di elettrotecnica.

Il collegamento elettrico può essere eseguito solo da personale specializzato in elettrotecnica.

2.3 Indicazioni fondamentali per la sicurezza

Dispositivi di protezione personale



➔ Quando si utilizza il prodotto, indossare i seguenti dispositivi di protezione personale:



- guanti protettivi resistenti ai tagli
 - occhiali protettivi
-

Pericolo di rottura

ATTENZIONE



Avvertimento: pericolo di lesioni alle mani

Gli irraggiatori all'infrarosso sono realizzati in vetro di quarzo fragile. In caso di rottura del vetro di quarzo è possibile ferirsi con i bordi taglienti.

- ➔ Indossare indumenti protettivi.
- ➔ Evitare:
 - forti vibrazioni
 - urti
 - il contatto con gli altri componenti della macchina
 - il contatto con il substrato riscaldante.
- ➔ Trasportare sempre gli irraggiatori all'infrarosso nell'imballaggio originale.

Pericolo di scossa elettrica

PERICOLO



Tensione elettrica pericolosa

Il calore, le schegge, ecc. danneggiano l'isolamento dei cavetti di collegamento degli irraggiatori all'infrarosso.

- ➔ Disporre gli irraggiatori all'infrarosso nell'impianto in modo che, durante il funzionamento, gli irraggiatori e i cavetti di collegamento non possano essere toccati e restino inaccessibili.
- ➔ Rendere accessibili gli irraggiatori all'infrarosso solo dopo averli separati dalla rete.

PERICOLO



Tensione elettrica pericolosa

Se l'irraggiatore all'infrarosso si rompe, durante il funzionamento può formarsi una tensione elettrica pericolosa in corrispondenza del filamento della lampada.

- ➔ Rendere accessibili gli irraggiatori all'infrarosso solo dopo averli separati dalla rete.

Pericolo per occhi e cute

ATTENZIONE



Radiazione infrarossa

Gli irraggiatori all'infrarosso emettono forti radiazioni infrarosse. Numerosi irraggiatori all'infrarosso emettono radiazioni visibili pericolose, ai sensi della categoria 2 di EN 12198-1.

Gli occhi e la pelle non protetta, direttamente o indirettamente esposti alle radiazioni infrarosse, sono a rischio.

- ➔ Proteggere le persone mediante un equipaggiamento protettivo personale adeguato.
Non devono sussistere pericoli!
- ➔ Osservare la Direttiva Macchine e la Direttiva sulle radiazioni ottiche artificiali.
- ➔ Osservare le indicazioni per la sicurezza.
- ➔ Non rivolgere lo sguardo verso le radiazioni.
- ➔ Disporre gli irraggiatori all'infrarosso nell'impianto in modo che, durante il funzionamento, non siano direttamente visibili.
Gli irraggiatori possono essere resi visibili solo dopo essere stati separati dalla rete.

Pericolo d'incendio

AVVERTIMENTO



Pericolo d'incendio

Rischio d'incendio a causa delle superfici riscaldate e della superficie bollente dell'irraggiatore all'infrarosso.

- ➔ Non irraggiare tessuti facilmente infiammabili.
- ➔ È vietato l'uso in aree potenzialmente esplosive.



- ➔ Prima dell'uso verificare l'idoneità del mezzo da irraggiare.
- ➔ Prevenire l'autocombustione del mezzo.

Pericolo di esplosione

PERICOLO



Pericolo di esplosione

In corrispondenza dell'irraggiatore all'infrarosso e della superficie riscaldata si possono formare delle fiamme.

La concentrazione di vapore del solvente deve essere inferiore al 25% del limite di esplosione più basso. Questo vale anche per le polveri facilmente infiammabili e/o per tutte le polveri organiche.

- ➔ Se a causa della miscela vapore di solvente/aria o di accumuli di polvere può formarsi un'atmosfera esplosiva, osservare la norma EN 1539 vigente.
- ➔ Il committente è tenuto ad aspirare i vapori e le polveri che dovessero liberarsi.
- ➔ Rispettare le disposizioni di sicurezza sulla lavorazione dei materiali di rivestimento.



Le superfici riscaldate e l'irraggiatore all'infrarosso possono mantenere il calore tanto a lungo da poter fungere da fonte di accensione anche molto tempo dopo lo spegnimento.

Pericolo di scossa elettrica!

PERICOLO



Tensione elettrica pericolosa

Sui cavetti di collegamento scoperti dell'irraggiatore all'infrarosso è presente una tensione elettrica pericolosa.

Questa tensione può sussistere anche quando l'irraggiatore all'infrarosso non è illuminato.

A causa della tensione sono pericolosi soprattutto i cavetti di collegamento isolati con guaina di perle in ceramica.

Pericolo di ustioni

ATTENZIONE



Superficie bollente

Durante il funzionamento e per un determinato lasso temporale anche dopo lo spegnimento, la superficie degli irraggiatori all'infrarosso e l'ambiente in cui si trovano sono bollenti.

Il contatto con la superficie bollente provoca ustioni gravi.

- ➔ Disporre gli irraggiatori all'infrarosso nell'impianto in modo che, durante il funzionamento, non possano essere toccati.
- ➔ Rendere accessibili gli irraggiatori all'infrarosso solo dopo averli separati dalla rete.
- ➔ Dopo lo spegnimento lasciare raffreddare sufficientemente gli irraggiatori all'infrarosso.

Pericolo causato dalla corrente di dispersione

PERICOLO



Tensione elettrica pericolosa

Gli irraggiatori all'infrarosso hanno una corrente di dispersione.

- ➔ Impedire o limitare la corrente di dispersione:
 - montando gli irraggiatori all'infrarosso in modo isolante contro l'impianto.
 - Utilizzare molle di fissaggio e di ritegno originali Heraeus Noblelight oppure dispositivi equiparabili in acciaio resistente alle alte temperature.
- ➔ Assicurare l'impianto contro le correnti di guasto.

3 Descrizione del prodotto

Volume della fornitura Se sono state ordinate, nel volume della fornitura sono incluse le molle di fissaggio e di ritegno necessarie per il montaggio.

3.1 Utilizzo corretto

Gli irraggiatori all'infrarosso sono concepiti per essere installati in impianti elettrotermici industriali e vengono utilizzati, ad es. per eseguire processi di riscaldamento o di asciugatura.

Utilizzo scorretto ragionevolmente prevedibile

Sono esclusi:

- l'irraggiamento di persone o di animali,
- l'utilizzo in settori non industriali, come ad esempio il wellness o la medicina,
- l'uso per applicazioni d'illuminazione generale,
- l'uso all'aperto,
- l'utilizzo in atmosfere umide,
- l'utilizzo in atmosfere esplosive o infiammabili.

PERICOLO



Pericolo di esplosione

➔ È vietato l'uso in aree potenzialmente esplosive.



Gli irraggiatori all'infrarosso sono lampade speciali ai sensi del Regolamento UE:

- **244/2009** sulle specifiche per la progettazione ecocompatibile delle lampade non direzionali per uso domestico (Agenzia federale per l'ambiente tedesca).

Questo prodotto non può essere utilizzato per illuminare gli ambienti. Non è ammesso l'impiego per applicazioni diverse dalle applicazioni industriali previste.

Qualsiasi modalità di funzionamento diversa da quelle indicate nelle istruzioni per l'uso deve essere approvata da Heraeus Noblelight.

3.2 Condizioni ambientali

PERICOLO



Pericolo di esplosione

➔ È vietato l'uso in aree potenzialmente esplosive.

I nostri prodotti vengono utilizzati per eseguire processi molto diversi tra loro, all'interno di impianti e in ambienti altrettanto diversificati. La lista delle condizioni ambientali non può che essere incompleta. Tuttavia da quanto riportato di seguito è possibile desumere una regola valida anche per i casi non contemplati.

I gruppi di fattori riportati di seguito sono rilevanti:

Termico	temperatura ambientale < 700 °C o
	temperatura delle linee di alimentazione elettrica < 220 °C, temperatura del tubo dell'irraggiatore < 900 °C per gli irraggiatori non rivestiti o QRC < 600 °C per gli irraggiatori dorati
Meccanico	nessuna sollecitazione meccanica eccessiva
	nessuna sostanza abrasiva
	per quanto riguarda l'acceleramento e la vibrazione esistono limiti dettagliati che sono riportati nelle nostre "Informazioni per il cliente sulla vita utile degli irraggiatori all'infrarosso Heraeus Noblelight".
	nessun urto
Elettrico	è ammesso il funzionamento continuo fino al 100 % della tensione nominale
	evitare campi magnetici molto forti
	limitare le tensioni in condizioni di vuoto (< 80 V)
Chimico	nessuna acqua marina o acqua marina nebulizzata
	evitare la combinazione di fosforo e temperature elevate
	nessun contatto con metalli alcalini o metalli alcalino terrosi
	nessun contatto del selenio con la schiacciatura o i cavi
	idrogeno fino a 10 ppm
	nessun fluoro
	aria come atmosfera
Funzionamento	a partire da ca. 100.000 cicli le commutazioni frequenti possono provocare danni

	solo mediante personale addestrato
Polvere	nessun deposito di polvere
	nessun deposito di fibre elettroconduttrici
Elementi biogeni	nessuna copertura con pellicole biologiche
	nessun animale
Acqua	umidità dell'aria < 95 % a 40 °C o < 30 g m ⁻³
	le gocce d'acqua sono tollerabili per un lasso temporale limitato, ma la formazione di strati (ad es. carbonati) non è assolutamente accettabile

4 Condizioni di installazione

Gli irraggiatori all'infrarosso sono stati concepiti esclusivamente per essere utilizzati come sorgente di calore irradiato all'interno di impianti o di macchine per processi di riscaldamento e asciugatura industriali.

Tutti i componenti dell'irraggiatore all'infrarosso, inclusi i cavetti applicati sull'irraggiatore, devono trovarsi all'interno del suddetto impianto o della suddetta macchina.

L'impianto funge anche a proteggere l'operatore e il personale dai rischi provenienti dall'irraggiatore all'infrarosso, soprattutto da scosse elettriche, calore, radiazioni e lesioni meccaniche.

Gli irraggiatori all'infrarosso devono venire azionati nella posizione di funzionamento specificata.

Aree a rischio di esplosione

PERICOLO



Pericolo di esplosione

➔ È vietato l'uso in aree potenzialmente esplosive.



Conformemente alle disposizioni, gli irraggiatori all'infrarosso non sono destinati all'impiego in atmosfere infiammabili o in aree a rischio di esplosione.

L'impiego in aree a rischio di esplosione o in atmosfere infiammabili può avvenire solo se l'irraggiatore fa parte di un dispositivo che complessivamente soddisfa i requisiti della direttiva ATEX, nella versione vigente, e delle rispettive norme armonizzate.

Questa condizione deve essere garantita dal responsabile dell'immissione in commercio della macchina.

Tensione nominale

AVVERTIMENTO



Avvertimento: punto pericoloso

➔ Gli irraggiatori all'infrarosso possono essere azionati al massimo con la tensione nominale indicata e nel rispetto della tensione operativa continua indicata, ai sensi della norma EN 60519-1, *Sicurezza degli impianti elettrotermici*.

Il funzionamento per un lasso temporale più lungo con tensioni superiori alla tensione nominale provoca la distruzione o accorcia notevolmente la vita utile dell'irraggiatore all'infrarosso.

Cavetti di collegamento

I cavetti di collegamento degli irraggiatori all'infrarosso sono progettati per essere inseriti in dispositivi elettrici o impianti (conformemente a EN 60204-1 *Sicurezza del macchinario - Componenti elettriche delle macchine* e EN 60519-1 *Sicurezza degli impianti elettrotermici e degli impianti per i processi elettromagnetici*).

- ➔ Sollecitare i cavetti di collegamento fino a max. 220 °C.
- ➔ Non superare la corrente nominale max. (raggiunta alla tensione nominale, tenendo in considerazione le oscillazioni ammesse ai sensi di IEC 60038).



I cavetti di collegamento **non** devono venire condotti in fascio.

In caso di fasciatura dei cavetti di collegamento il rischio di surriscaldamento si presenta a temperature notevolmente inferiori.

Temperature o correnti superiori distruggono i cavetti di collegamento.

I cavetti di collegamento applicati non sono concepiti per essere sottoposti a forti vibrazioni o a movimenti ciclici.

Se gli irraggiatori all'infrarosso vengono spostati con un dispositivo, i cavetti di collegamento devono venire adagiati sui morsetti che vengono spostati con gli irraggiatori.

Da qui è possibile posare cavetti di collegamento idonei al movimento.

- ➔ Assicurare adeguatamente l'impianto (o la macchina) contro le correnti di guasto.

Temperatura del riflettore

AVVERTIMENTO



Avvertimento: punto pericoloso

La temperatura del riflettore d'oro non deve superare i 600 °C in nessuno stato operativo. In caso contrario le proprietà di riflessione dell'oro vengono compromesse in modo irreversibile.

I componenti si surriscaldano a causa della radiazione infrarossa superiore emessa.

Le persone vengono esposte a radiazioni pericolose.

- ➔ Se l'impianto non è concepito per un simile caso di guasto, in caso di difetti del riflettore d'oro sostituire gli irraggiatori all'infrarosso.

Temperatura del tubo in vetro di quarzo

Temperatura massima consentita: 900 °C

Queste limitazioni valgono anche per il riflettore QRC®.

AVVERTIMENTO



Avvertimento: pericolo di surriscaldamento

Se si supera la temperatura il tubo di vetro di quarzo si danneggia in modo irreversibile.

- ➔ Non superare a lungo la temperatura massima consentita per il tubo in vetro di quarzo.

Umidità, acqua

AVVERTIMENTO



Tensione elettrica pericolosa

Gli irraggiatori all'infrarosso e i rispettivi cavetti di collegamento sono dotati di una protezione di base (protezione contro il contatto diretto).

Gli irraggiatori all'infrarosso non sono concepiti per essere utilizzati nell'acqua.

Se la sicurezza elettrica è garantita dall'impianto, le gocce d'acqua possono essere tollerate.

- ➔ Disporre gli irraggiatori all'infrarosso nell'impianto in modo che, durante il funzionamento, gli irraggiatori e i cavetti di collegamento non possano essere toccati e restino inaccessibili.
- ➔ Includere il dispositivo / il supporto dell'irraggiatore all'infrarosso nel sistema del conduttore di terra del proprio impianto.

Non si esclude l'eventualità di contaminazione dei liquidi o dei gas a elevata purezza attraverso il vetro di quarzo, la base, il cemento e i cavetti di collegamento.

- ➔ Assicurarsi che non si verifichino contaminazioni.

5 Trasporto

Pericolo di rottura

ATTENZIONE



Avvertimento: pericolo di lesioni alle mani

Gli irraggiatori all'infrarosso sono realizzati in vetro di quarzo fragile: in caso di rottura i bordi sono estremamente affilati!

- ➔ Indossare indumenti protettivi.
- ➔ Evitare:
 - forti vibrazioni
 - urti
 - il contatto con gli altri componenti della macchina
 - il contatto con il substrato.
- ➔ Trasportare sempre gli irraggiatori all'infrarosso nell'imballaggio originale.

Le impronta digitali, il grasso e il sudore corporeo sul tubo di quarzo provocano la devetrificazione e quindi il guasto prematuro dell'irraggiatore all'infrarosso.



- ➔ Non toccare gli irraggiatori all'infrarosso con le mani nude!
- ➔ Utilizzare guanti.

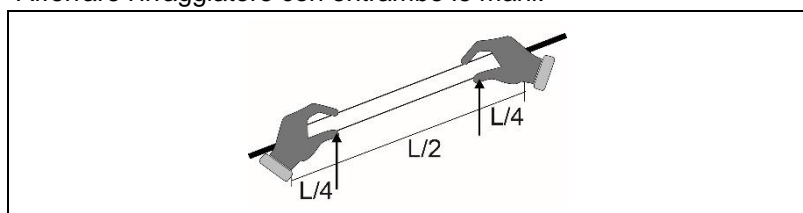
Si raccomanda di indossare guanti in lattice puliti e privi di polvere e, sopra, guanti in tessuto puliti.

- ➔ Se i guanti si sporcano sostituirli immediatamente.

- ➔ Trasportare gli irraggiatori all'infrarosso nell'imballaggio fino al luogo di montaggio.

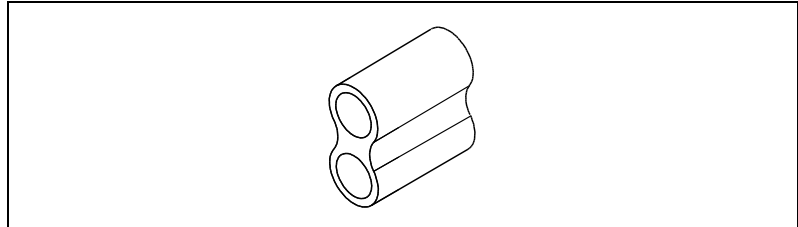
Se dovesse essere necessario trasportare gli irraggiatori all'infrarosso senza imballaggio, indossare dispositivi di protezione personale adeguati.

- ➔ Afferrare l'irraggiatore con entrambe le mani.



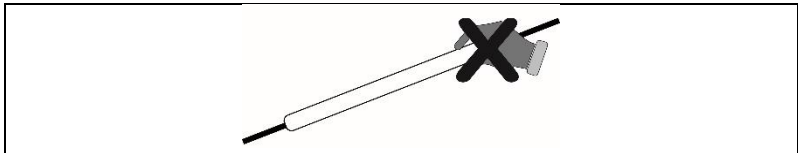
- ➔ Trasportare gli irraggiatori all'infrarosso bitubo in modo che i due canali dell'irraggiatore siano disposti uno sopra l'altro come rappresentato nella figura.

In questo modo si evita che l'irraggiatore all'infrarosso si pieghi eccessivamente e si rompa.



- ➔ Afferrare gli irraggiatori all'infrarosso in corrispondenza del corpo di vetro.

Non trasportare mai gli irraggiatori afferrandoli in corrispondenza dei cavetti di collegamento, degli schiacciamenti o delle ceramiche!



- ➔ Evitare di esercitare qualsiasi pressione sulla fusione.

6 Montaggio

AVVERTIMENTO



Tensione elettrica pericolosa

Le viti/i dadi utilizzati per fissare l'irraggiatore possono essere sotto tensione a causa della corrente di dispersione dell'irraggiatore all'infrarosso.

- ➔ Installare gli irraggiatori all'infrarosso in modo che durante il funzionamento il dispositivo di fissaggio dell'irraggiatore non sia accessibile e non possa essere toccato.

ATTENZIONE



Avvertimento: pericolo di lesioni alle mani per schiacciamento

Se i supporti di aggancio vengono maneggiati scorrettamente si rischiano lesioni alle mani.

- ➔ Indossare guanti resistenti ai tagli.

ATTENZIONE



Avvertimento: pericolo di ferite da taglio!

Se vengono maneggiati scorrettamente, gli irraggiatori all'infrarosso possono rompersi.

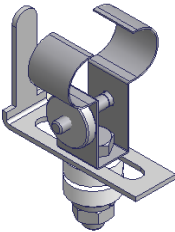
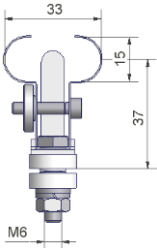
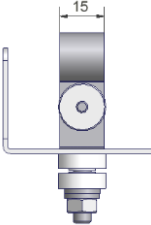
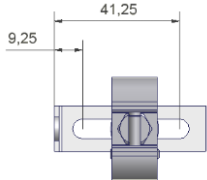
Con i frammenti / le schegge e in corrispondenza dei bordi affilati è possibile ferirsi.

- ➔ Non danneggiare gli irraggiatori all'infrarosso.
- ➔ Indossare guanti resistenti ai tagli.



- ➔ Per montare gli irraggiatori all'infrarosso utilizzare un supporto di aggancio e un supporto a molla e, se necessario, uno o più supporti centrali Heraeus Noblelight.

Supporti di aggancio e i supporti a molla

Descrizione / Formato a tubo (mm)	Dimensioni		
 <p>0975 8016 Supporto di aggancio onde medie, bitubo 33x15 1 per irraggiatore per il funzionamento orizzontale e verticale</p>			

- ➔ I supporti degli irraggiatori all'infrarosso devono essere fissati a una costruzione di sostegno stabile e priva di torsioni, lamiera di supporto, spessore $\geq 1,5$ mm.
- ➔ Versione dei supporti dell'irraggiatore: acciaio resistente alle alte temperature.
- ➔ Durante la realizzazione della costruzione di supporto è indispensabile tenere in considerazione la dilatazione termica che si verifica durante il funzionamento degli irraggiatori all'infrarosso. Le costruzioni di sostegno che si torcono o che non si dilatano possono causare la rottura e la distruzione degli irraggiatori all'infrarosso.
- ➔ Per l'irraggiatore prevedere un supporto fisso. Gli altri supporti sono mobili.
Il vetro di quarzo presenta un coefficiente di dilatazione termica estremamente ridotto.



In caso di inosservanza delle regole di montaggio possono verificarsi sovratensioni che distruggono l'irraggiatore all'infrarosso.

AVVERTIMENTO



Tensione elettrica pericolosa in caso di spirale scoperta

Negli irraggiatori all'infrarosso a onde medie le basi di ceramica devono essere fissate ulteriormente.

A questo fine è possibile, ad esempio, utilizzare l'angolare di metallo in dotazione. In questo modo si impedisce che durante il funzionamento la base si stacchi dal tubo dell'irraggiatore all'infrarosso e il filamento fuoriesca dall'irraggiatore.



Con l'ausilio di un angolare applicato sul supporto a molla inferiore si impedisce che gli irraggiatori all'infrarosso predisposti per il funzionamento verticale si spostino verso il basso.

Un eventuale abbassamento distruggerebbe l'irraggiatore all'infrarosso.

Un simile angolare è accluso ai supporti originali dell'irraggiatore Heraeus Noblelight.

6.1 Fissaggio dell'irraggiatore

Procedere come descritto di seguito:

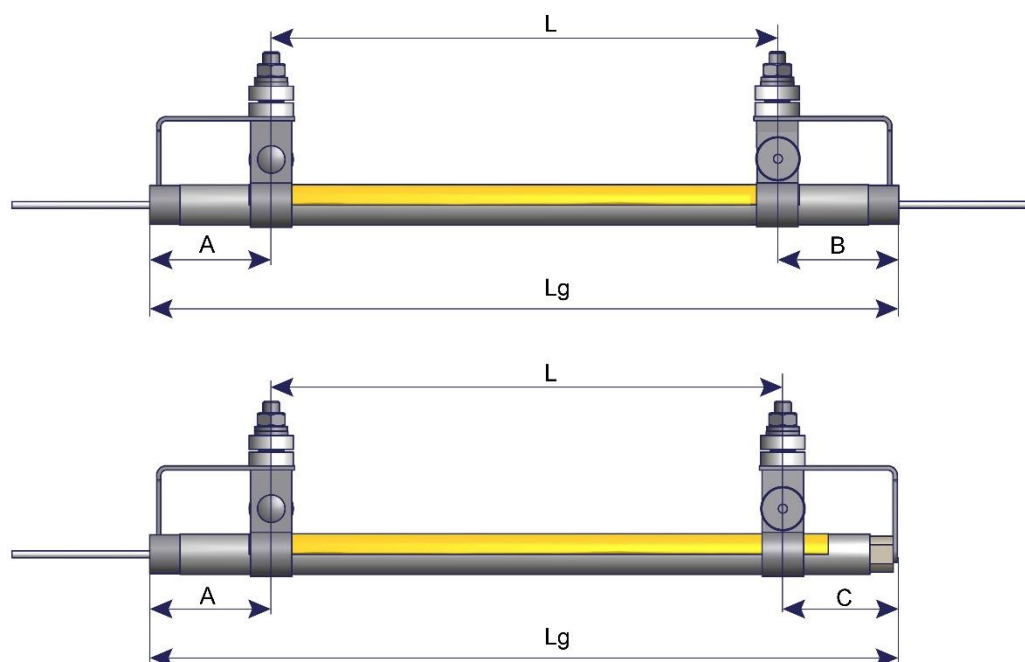
➔ Esecuzione dei fori di fissaggio

Praticare il rispettivo numero di fori di $\varnothing 9,2$ mm, a distanza L , nella costruzione di supporto.

Osservare la seguente figura.

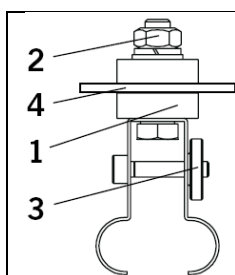
Misurare la lunghezza dell'irraggiatore direttamente sull'irraggiatore, oppure evincerla dalla conferma d'ordine.

Irraggiatore bitubo a onde medie (dimensioni in mm)



Formato rotondo	Misura A	Misura B	Misura C	Supporto centrale in caso di funzionamento orizzontale
10	16	16	--	LG > 1500 = 1 pezzo
13	20	20	--	LG > 1500 = 1 pezzo
18x8	16	16	13	LG > 1000 = 1 pezzo
22x10	15	15	12	LG > 1500 = 1 pezzo LG > 3000 = 2 pezzi LG > 4500 = 3 pezzi
33x15	22	22	20	LG > 2000 = 1 pezzo LG > 4000 = 2 pezzi LG > 6000 = 3 pezzi

➔ Montare supporti adeguati all'irraggiatore.



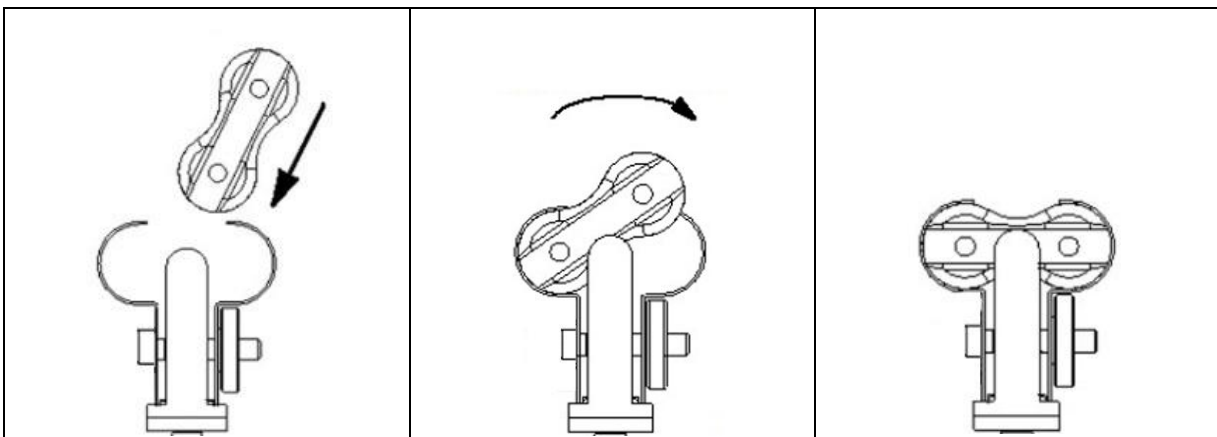
- 1= dischi di ceramica
un disco di ceramica su ciascun lato della costruzione di supporto.
- 2= dado esagonale di dimensioni adeguate.
- 3= dado zigrinato, componente del supporto di aggancio.
- 4= costruzione di supporto del cliente



I dischi di ceramica fungono all'isolamento elettrico dei supporti dalla corrente di dispersione presente all'interno dell'irraggiatore. Per garantire la sicurezza elettrica dell'impianto è indispensabile montare entrambi i dischi di ceramica.

6.2 Installazione dell'irraggiatore

- 1) Staccare il dado zigrinato (3).
Deve essere possibile premere leggermente l'irraggiatore nei supporti.



- 2) Inserire l'irraggiatore in modo che il riflettore (oro o QRC®) sia rivolto verso la costruzione di sostegno.
Il riflettore non deve mai essere rivolto verso l'oggetto da riscaldare.
- 3) Serrare saldamente i dadi di fissaggio (2) e i dadi zigrinati (3).

Cavetti di collegamento

Evitare di esercitare forza di trazione o pressione sull'irraggiatore all'infrarosso attraverso i cavetti di collegamento.

I raggi di piegatura dei cavetti di collegamento devono essere > 30 mm.



- ➔ Non muovere i cavetti di collegamento!

- ➔ Condurre i cavetti di collegamento degli irraggiatori all'infrarosso fino ai morsetti di collegamento.
- ➔ Non fasciare i cavetti di collegamento.
- ➔ Se possibile, accorciare i cavetti di collegamento alla lunghezza necessaria. Premere un manicotto terminale sul terminale di collegamento "nudo" del cavetto di collegamento.
- ➔ Collegare i cavetti di collegamento ai relativi morsetti di collegamento.



-
- ➔ Dopo il montaggio pulire tutti gli irraggiatori all'infrarosso, *vedere il Capitolo 7.1. Pulizia*
-

6.3 Controllo

- ➔ Dopo aver eseguito il collegamento elettrico controllare che gli irraggiatori all'infrarosso siano conformi a EN 60519-1, *Sicurezza degli impianti elettrotermici – Parte 1: Requisiti generali.*

Per questioni legate alla produzione gli irraggiatori all'infrarosso hanno una tolleranza di potenza.

- ➔ Dopo aver montato gli irraggiatori all'infrarosso in un impianto o in una macchina è indispensabile verificare che siano rispettate le specifiche di assorbimento totale della potenza elettrica.

7 Manutenzione



Gli interventi di manutenzione e di riparazione possono venire eseguiti solo da personale specializzato specificamente autorizzato. L'uso inappropriato del prodotto provoca lesioni personali e danni materiali.

PERICOLO



Tensione elettrica pericolosa

Lavorare sotto tensione comporta il rischio di shock elettrici: pericolo di morte!

- ➔ Togliere la tensione agli irraggiatori all'infrarosso.
- ➔ Assicurarsi che non possano riaccendersi/venire riaccesi.
- ➔ Verificare l'assenza di tensione.

ATTENZIONE



Superficie bollente

Durante il funzionamento e per un determinato lasso temporale anche dopo lo spegnimento, la superficie degli irraggiatori all'infrarosso e l'ambiente in cui si trovano sono bollenti.

Il contatto con la superficie bollente provoca ustioni gravi.

- ➔ Dopo lo spegnimento lasciare raffreddare sufficientemente gli irraggiatori all'infrarosso.

ATTENZIONE



Avvertimento: pericolo di ferite da taglio!

Se vengono maneggiati scorrettamente, gli irraggiatori all'infrarosso possono rompersi.

Con i frammenti / le schegge e in corrispondenza dei bordi affilati è possibile ferirsi.

- ➔ Non danneggiare gli irraggiatori all'infrarosso.
- ➔ Indossare guanti resistenti ai tagli.

Gli irraggiatori all'infrarosso Heraeus Noblelight non richiedono manutenzione.

Tuttavia si raccomanda di prevedere degli intervalli per l'esecuzione di un'ispezione visiva ed eventualmente di operazioni di pulizia.

- ➔ Adeguare gli intervalli al livello e al rischio di sporcizia connesso con l'ambiente in cui viene eseguito il processo.

7.1 Pulizia

Il funzionamento regolare degli irraggiatori all'infrarosso è garantito solo se il vetro di quarzo è pulito.



- ➔ Non toccare gli irraggiatori all'infrarosso con le mani nude!
- ➔ Indossare guanti adeguati.

Le impronta digitali sul tubo di quarzo causano la devetrificazione e il guasto prematuro degli irraggiatori all'infrarosso.



- ➔ **Non** pulire il lato del riflettore.
-

- ➔ Prima della prima messa in esercizio e durante ogni intervento di manutenzione gli irraggiatori all'infrarosso devono essere puliti per eliminare le impurità e le tracce di sudore presente sulle dita. A questo scopo utilizzare l'apposito panno in dotazione o un panno pulito, ad es. imbevuto di etanolo (senza appretto).

8 Smaltimento

RoHS II L'irraggiatore infrarosso è soggetto alla Direttiva 2011/65/UE (RoHS II, categoria 5 *Apparecchiature di illuminazione*) e non contiene alcuna delle sostanze sottoposte a restrizione dell'allegato II in quantità superiore alle concentrazioni massime ammesse nei materiali omogenei.

- Piombo (0,1 %)
- Mercurio (0,1 %)
- Cadmio (0,01 %)
- Cromo esavalente (0,1 %)
- Bifenili polibromurati (PBB) (0,1 %)
- Difenileteri polibromurati (PBDE) (0,1 %)

L'irraggiatore all'infrarosso è conforme a RoHS II.

WEEE L'irraggiatore IR non è soggetto alla direttiva 2012/19/UE (WEEE) in quanto la suddetta direttiva non vale per gli irraggiatori con filamento.

- ➔ Smaltire gli irraggiatori all'infrarosso conformemente alle disposizioni di legge nazionali e locali pertinenti.