Serbatoi criogenici

Fascicolo in lingua italiana

Edizione senza matricole per il sito
Modello DPL900-998-2.41
Capacità nominale 998 litri | Anno 2026

Contenuto del documento

Fotografie dei serbatoi e caratteristiche tecniche in italiano. A seguire, estrazione completa della colonna italiana delle 138 pagine documentali del fascicolo allegato, nello stesso ordine.

La personalizzazione Gastec Food riguarda copertina, schede introduttive e intestazioni. Restano identificati il fabbricante, gli organismi di certificazione e i riferimenti documentali.

Nota di lettura

Traduzione documentale non asseverata. Questa edizione contiene esclusivamente i testi italiani già presenti nel fascicolo ricevuto. Firme, timbri, scansioni e tabelle originali non sono riprodotti. I richiami a documenti “a fronte” o alle “scansioni” si riferiscono al fascicolo di origine.

Le fotografie provengono dalla scheda fornita e illustrano la gamma; non documentano l’identità del singolo serbatoio certificato.

Fotografie e modello certificato

Viste illustrative dei serbatoi in telaio: laterale, obliqua e frontale.

DPL900-998-2.41

Caratteristica	Dato del fascicolo
Capacità lorda / nominale	998 L
Pressione massima ammissibile PS	2,41 MPa = 24,1 bar
Pressione di prova	3,27 MPa = 32,7 bar
Massa a vuoto	837 kg
Massa a pieno con CO_2 liquida	1.801 kg
Massa di riempimento CO_2	964 kg (1.801 - 837 kg)
Lunghezza riportata nella scheda	2.274 mm
Materiale mantelli e fondi	Acciaio inox SA-240M 304
Spessori nominali interno / esterno	8 mm / 4 mm
Temperature di progetto	Recipiente interno: -196 °C; involucro esterno: 60 °C
Isolamento	Intercapedine sotto vuoto
Fabbricante	Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.
Riferimenti riportati	Direttiva 2010/35/UE; EN 1251-2:2000; SGS Portugal, n. 1155

Discrepanza già segnalata nel fascicolo: la scheda dati indica 32,7 bar nella casella “Service Pressure”; dichiarazione di conformità e certificato di tipo distinguono PS 24,1 bar dalla pressione di prova 32,7 bar.

Caratteristiche della gamma

Dati della scheda fotografica fornita, tradotti in italiano. Le colonne identificano versioni diverse e non costituiscono dati individuali della matricola [omessa].

Parametro	DPL700	DPL700	DPL900	DPL900
Configurazione	A	A	B	B
Volume nominale (L)	450	450	998	998
Volume utile gas industriali / GNL (L)	427	427	948	948
Riempimento massimo ossigeno liquido (kg)	486	486	1.080	1.080
Riempimento massimo azoto liquido (kg)	344	344	764	764
Riempimento massimo argon liquido (kg)	595	595	1.322	1.322
Riempimento massimo CO_2 liquida (kg)	434	434	964	964
Pressione massima ammissibile (MPa)	2,21	3,17	2,41	3,72
Pressione equivalente (bar)	22,1	31,7	24,1	37,2
Evaporazione azoto liquido (come riportata)	≤ 1,75%	≤ 1,75%	≤ 1,5%	≤ 1,5%
Massa a vuoto (kg)	370	450	837	925
Dimensioni L × P × H (mm)	880 × 880 × 1.805	880 × 880 × 1.805	1.100 × 1.100 × 2.274	1.100 × 1.100 × 2.274

La scheda non specifica l’intervallo temporale del tasso di evaporazione. “A” e “B” sono le configurazioni indicate dal catalogo.

Quantità di gas riportate nella scheda

Tabella separata riferita a 0,475 m³ (475 L) di liquido. Non viene attribuita al modello certificato da 998 L. I valori sono riportati senza ricalcolo; lo stato standard non è definito nella scheda.

Gas	Liquido (m³)	Gas allo stato standard (m³)	Bombole equivalenti 40 L / 15 MPa
Ossigeno	0,475	408	68
Azoto	0,475	305	50
Argon	0,475	370	61
CO_2	0,475	307	51

Testo italiano | Pagina originale 1/169

Indice della documentazione di qualità

Numero prodotto: [omessa].

Colonne: numero; denominazione; incluso; note. Tutte le 18 voci risultano incluse.

1. Dichiarazione UE di conformità.

2. Approvazione UE di tipo / certificato UE di esame del tipo (modulo B).

3. Certificato UE di esame del progetto.

4. Certificato del sistema qualità dello stabilimento produttivo, TPED modulo D/E.

5. Certificato del prodotto.

6. Copia della targhetta identificativa.

7. Scheda dati del prodotto.

8. Disegno / elenco di verifica dei materiali.

9. Certificati di qualità dei materiali.

10. Registro delle saldature.

11. Proprietà meccaniche delle piastre di prova.

12. Rapporto di ispezione visiva e delle dimensioni geometriche.

13. Rapporto di esame radiografico (RT).

14. Rapporto di pulizia. [La dicitura inglese dell'indice contiene un refuso: «The Inspection Report of Report»; il rapporto corrispondente riguarda la pulizia.]

15. Rapporto di prova di pressione.

16. Rapporto di prova con elio.

17. Rapporto di prova del vuoto.

18. Tasso di evaporazione statica.

Testo italiano | Pagina originale 2/169

Dichiarazione di conformità

Ai sensi della direttiva sulle attrezzature a pressione trasportabili 2010/35/UE.

Il fabbricante dichiara
che l'attrezzatura a pressione sotto descritta è conforme alla direttiva 2010/35/UE.

Descrizione: recipienti saldati isolati DPL900-998-2.41.

Anno di fabbricazione: 2026.

Tipo / matricola / identificazione: [omessa].

Designazione della camera: recipienti saldati isolati.

Pressione ammissibile PS: 2,41 / -1,0 (recipiente interno / recipiente esterno), come riportato nell'originale.

Temperatura ammissibile TS: -196 / 60 (recipiente interno / recipiente esterno).

Volume V: 998 (recipiente interno).

Pressione di prova PT: 3,27 (recipiente interno).

Data della prova di pressione: 12/05/2026 (recipiente interno).

Fluido della prova: CO_2.

Procedure di valutazione della conformità applicate: TPED.

Norme e specifiche tecniche applicate: EN 1251-2:2000.

Altre direttive CE applicate: --.

Organismo notificato incaricato della sorveglianza del sistema qualità e degli esami / ispezioni / prove durante la fabbricazione: SGS Portugal, S.A., NB 1155; Polo Tecnológico de Lisboa, Rua Cesina Adães Bermudes, Lote 11, n° 1, 1600-604 Lisboa, Portogallo.

Certificati inclusi: certificato UE di verifica dell'unità n. PTR26.04590.5308; rapporto di prova della valutazione finale n. PTC26.01729.5308.

Luogo e data: Jiangsu, 14/05/2026. Firma e timbro: riprodotti nell'originale.

Nota di lettura: questa pagina non stampa le unità accanto a PS, TS, V e PT. Le unità MPa, °C e litri si riscontrano nelle altre schede del fascicolo; la notazione del recipiente esterno resta quella originale.

Testo italiano | Pagina originale 3/169

Certificato di approvazione del tipo

SGS Portugal, S.A. - Certificato n. PTC26.01729.5308.

Fabbricante: Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.; No. 28 Xiangshan Road (S), Jingang District, Zhangjiagang, Suzhou City, Jiangsu Province, P.R. China.

Tipo di prodotto: recipienti saldati isolati.

Famiglia: DPL900-800-2.41 e DPL900-998-2.41. Disegno DP900CLH-00, revisione A.

Direttive e norme: direttiva 2010/35/UE; ADR/RID 2025; EN 1251-2:2000.

Pressione di prova: 32,7 bar.

Volume: 800 L (DPL900-800-2.41); 998 L (DPL900-998-2.41).

Diametro e lunghezza: I.D. 960 mm; L 1965 mm (800 L); L 2274 mm (998 L).

Spessore minimo garantito (a): 6,81 / 3,70 mm (recipiente interno / esterno).

Spessore minimo del fondo (b): 6,86 / 3,30 mm (recipiente interno / esterno).

Materiali, con certificati / prove allegati: SA-240 304; SA-312 304.

Trattamento termico: nessuno.

Lista di verifica compilata da: Yuanfeng Ma. Data: 20/03/2026. Pratica: J26.0463.I&E.LIS.

Osservazioni: il richiedente deve comunicare a SGS ogni modifica del tipo approvato, poiché può richiedere un ulteriore esame del tipo. Il certificato è valido per 10 anni dal 25/12/2025. Il tipo approvato è destinato ai gas UN1073, UN1977, UN1951 e UN2187.

SGS Portugal SA, organismo notificato n. 1155 per la direttiva TPED 2010/35/UE, certifica che progetto, costruzione e ispezione dell'attrezzatura descritta sono conformi alla direttiva sulle attrezzature a pressione trasportabili.

Responsabile tecnico, firma, accreditamento IPAC ISO/IEC 17020 e timbri: come nell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 4/169

Rapporto di ispezione SGS - 1/5

Rapporto PTR26.04590.5308; pratica J26.0463.I&E.LIS.

1. Progetto: DPL900-998-2.41, recipiente saldato isolato. Riferimento SHINIPC2500527Q. Numero richiesta: --.

Cliente: Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd. Fornitore: --. Paese: Repubblica Popolare Cinese. Contatto: Xiaofei Wang, +86 158 5161 6225.

SGS incaricata: SGS Portugal, S.A. Ufficio SGS: Shanghai.

2. Ispezione: dal 10/11/2025 al 22/12/2025. Sede: No. 28 Xiangshan Road (S), Jingang District, Zhangjiagang, Suzhou City, Jiangsu Province, P.R. China.

Ambito: TPED - valutazione della conformità; esame del tipo.

Risultato: accettabile. Ispettore: Yuanfeng Ma; revisionato da João Amaro. Emissione: 20/03/2026.

Clausola SGS riportata sui rapporti: il documento è emesso dalla società secondo le condizioni generali di servizio disponibili su www.sgs.com/terms_and_conditions.htm; si richiama l'attenzione sulle disposizioni relative a responsabilità, indennizzo e giurisdizione. Le informazioni riflettono le constatazioni della società al momento dell'intervento e nei limiti delle istruzioni del cliente. La società risponde esclusivamente al proprio cliente; il documento non esonera le parti di una transazione dall'esercizio dei loro diritti e obblighi. Alterazioni, contraffazioni o falsificazioni del contenuto o dell'aspetto del documento sono illecite e possono essere perseguite secondo legge.

SGS Portugal, S.A.: Polo Tecnológico de Lisboa, Rua Cesina Adães Bermudes, Lote 11, n°1, 1600-604 Lisboa; tel. (+351)217 104 200. Rua de Faria Guimarães 867, 4200-292 Porto; tel. (+351)229 994 500. Capitale sociale 500.000 euro; registro di Lisbona e contribuente n. 500417660; pt.info@sgs.com; www.sgs.pt; linea SGS 808 200 747.

Testo italiano | Pagina originale 5/169

Rapporto di ispezione SGS - 2/5

Rapporto PTR26.04590.5308; pratica J26.0463.I&E.LIS.

3. Attrezzatura / oggetto ispezionato: recipiente saldato isolato. Modello DPL900-998-2.41; matricole [omessa]. Fabbricante Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd. Anno 2025.

4. Personale presente: Wang Xiaofei, responsabile controllo qualità; Ren Peichen, addetto agli esami, entrambi del fabbricante; Yuanfeng Ma, ispettore SGS.

5. Documenti di riferimento: disegno DP900CLH-00 / REV. A; direttiva 2010/35/UE; ADR/RID 2025; EN 1251-2:2000.

6. Metodi di ispezione: SGSPP0713; SGSPIT724.

7. Attrezzature / materiali utilizzati. Colonne: attrezzatura; identificazione; commenti.

Metro a nastro in acciaio; macchina universale per prove; manometri; calibro per saldature; calibro a corsoio; spessimetro. Identificazioni e commenti sono riprodotti nella tabella originale.

Clausola SGS riportata sui rapporti: il documento è emesso dalla società secondo le condizioni generali di servizio disponibili su www.sgs.com/terms_and_conditions.htm; si richiama l'attenzione sulle disposizioni relative a responsabilità, indennizzo e giurisdizione. Le informazioni riflettono le constatazioni della società al momento dell'intervento e nei limiti delle istruzioni del cliente. La società risponde esclusivamente al proprio cliente; il documento non esonera le parti di una transazione dall'esercizio dei loro diritti e obblighi. Alterazioni, contraffazioni o falsificazioni del contenuto o dell'aspetto del documento sono illecite e possono essere perseguite secondo legge.

SGS Portugal, S.A.: Polo Tecnológico de Lisboa, Rua Cesina Adães Bermudes, Lote 11, n°1, 1600-604 Lisboa; tel. (+351)217 104 200. Rua de Faria Guimarães 867, 4200-292 Porto; tel. (+351)229 994 500. Capitale sociale 500.000 euro; registro di Lisbona e contribuente n. 500417660; pt.info@sgs.com; www.sgs.pt; linea SGS 808 200 747.

Testo italiano | Pagina originale 6/169

Rapporto di ispezione SGS - 3/5

8. Attività svolte: esame del progetto; verifica dei rapporti di prova dei materiali; verifica della documentazione di saldatura (WPS, WPQR, WQ); verifica delle qualifiche degli operatori di controlli non distruttivi; verifica del rapporto radiografico; controllo della pulizia; verifica delle prove sulla piastra di controllo della produzione; controllo visivo e dimensionale; presenziamento alla prova di pressione, alla prova di tenuta con elio e alla prova di tenuta pneumatica delle tubazioni; verifica dei documenti del fascicolo tecnico TPED, voce 057.

9. Conclusione: accettabile.

10. Fotografie: targhetta identificativa e attrezzatura sottoposta a prova.

Clausola SGS riportata sui rapporti: il documento è emesso dalla società secondo le condizioni generali di servizio disponibili su www.sgs.com/terms_and_conditions.htm; si richiama l'attenzione sulle disposizioni relative a responsabilità, indennizzo e giurisdizione. Le informazioni riflettono le constatazioni della società al momento dell'intervento e nei limiti delle istruzioni del cliente. La società risponde esclusivamente al proprio cliente; il documento non esonera le parti di una transazione dall'esercizio dei loro diritti e obblighi. Alterazioni, contraffazioni o falsificazioni del contenuto o dell'aspetto del documento sono illecite e possono essere perseguite secondo legge.

SGS Portugal, S.A.: Polo Tecnológico de Lisboa, Rua Cesina Adães Bermudes, Lote 11, n°1, 1600-604 Lisboa; tel. (+351)217 104 200. Rua de Faria Guimarães 867, 4200-292 Porto; tel. (+351)229 994 500. Capitale sociale 500.000 euro; registro di Lisbona e contribuente n. 500417660; pt.info@sgs.com; www.sgs.pt; linea SGS 808 200 747.

Testo italiano | Pagina originale 7/169

Rapporto di ispezione SGS - 4/5

Rapporto PTR26.04590.5308; pratica J26.0463.I&E.LIS.

Fotografie delle prove. «Vertical drop test»: prova di caduta verticale. «Inverted drop test»: prova di caduta in posizione capovolta.

Clausola SGS riportata sui rapporti: il documento è emesso dalla società secondo le condizioni generali di servizio disponibili su www.sgs.com/terms_and_conditions.htm; si richiama l'attenzione sulle disposizioni relative a responsabilità, indennizzo e giurisdizione. Le informazioni riflettono le constatazioni della società al momento dell'intervento e nei limiti delle istruzioni del cliente. La società risponde esclusivamente al proprio cliente; il documento non esonera le parti di una transazione dall'esercizio dei loro diritti e obblighi. Alterazioni, contraffazioni o falsificazioni del contenuto o dell'aspetto del documento sono illecite e possono essere perseguite secondo legge.

SGS Portugal, S.A.: Polo Tecnológico de Lisboa, Rua Cesina Adães Bermudes, Lote 11, n°1, 1600-604 Lisboa; tel. (+351)217 104 200. Rua de Faria Guimarães 867, 4200-292 Porto; tel. (+351)229 994 500. Capitale sociale 500.000 euro; registro di Lisbona e contribuente n. 500417660; pt.info@sgs.com; www.sgs.pt; linea SGS 808 200 747.

Testo italiano | Pagina originale 8/169

Rapporto di ispezione SGS - 5/5

11. Allegati: fascicolo tecnico TPED, voce 057.

Rapporto PTR26.04590.5308; pratica J26.0463.I&E.LIS.

Clausola SGS riportata sui rapporti: il documento è emesso dalla società secondo le condizioni generali di servizio disponibili su www.sgs.com/terms_and_conditions.htm; si richiama l'attenzione sulle disposizioni relative a responsabilità, indennizzo e giurisdizione. Le informazioni riflettono le constatazioni della società al momento dell'intervento e nei limiti delle istruzioni del cliente. La società risponde esclusivamente al proprio cliente; il documento non esonera le parti di una transazione dall'esercizio dei loro diritti e obblighi. Alterazioni, contraffazioni o falsificazioni del contenuto o dell'aspetto del documento sono illecite e possono essere perseguite secondo legge.

SGS Portugal, S.A.: Polo Tecnológico de Lisboa, Rua Cesina Adães Bermudes, Lote 11, n°1, 1600-604 Lisboa; tel. (+351)217 104 200. Rua de Faria Guimarães 867, 4200-292 Porto; tel. (+351)229 994 500. Capitale sociale 500.000 euro; registro di Lisbona e contribuente n. 500417660; pt.info@sgs.com; www.sgs.pt; linea SGS 808 200 747.

Testo italiano | Pagina originale 9/169

Lista di verifica TPED - 1/5

Esame del tipo di recipienti per gas o accessori. Rapporto PTR26.04590.5308; pratica J26.0463.I&E.LIS. Società: Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.; indirizzo come nel rapporto.

Colonne: voce; requisiti; sì / no / non applicabile; commenti / norme utilizzate / documenti di riferimento.

1. Documentazione tecnica. Deve comprendere: caratteristiche tecniche; costruttore / fabbricante; codice di progettazione; modello; designazione; numero di marcatura CE; numero del lotto di fabbricazione; impiego; pressione di calcolo e pressione massima ammissibile; temperature massime di calcolo e servizio; temperature minime di calcolo e servizio; spessore minimo garantito; pressione di prova; disegni di progetto e fabbricazione, componenti e sottocomponenti; distinta dei materiali, se applicabile; risultati dei calcoli di progetto e degli esami eseguiti; risultati delle prove distruttive e non distruttive; specifiche di saldatura.

Tutti i calcoli, le specifiche, i requisiti e le prove (risultati, numero di attrezzature da provare, ecc.) devono essere conformi al codice applicabile e all'ADR; consultare SGSPIT724.

Riferimento: fascicolo tecnico TPED, voce 057, matricole [omessa].

Gas: ossigeno liquefatto UN1073; azoto liquefatto UN1977; argon liquefatto UN1951; anidride carbonica liquefatta UN2187.

Esiti di ogni voce: Sì («Yes»); N/A = non applicabile. Date e firme sono mantenute a fronte.

Testo italiano | Pagina originale 10/169

Lista di verifica TPED - 2/5

Verifica delle qualifiche del personale incaricato dei controlli non distruttivi e delle giunzioni permanenti.

2. Progetto. Verificare: che il progetto si basi su un codice armonizzato dalla direttiva; che i calcoli rispettino il codice; che snervamento e resistenza a rottura siano conformi e non superino i valori massimi consentiti; che lo spessore minimo garantito superi quello minimo di progetto; che la pressione di servizio sia uguale o inferiore a quella di calcolo; che la pressione di prova idraulica sia uguale o superiore alla pressione di servizio e almeno uguale alla pressione di calcolo (specificare il minimo Ph previsto dal codice e il valore adottato); che i materiali siano conformi al codice e idonei all'impiego; che la geometria del recipiente rispetti il codice costruttivo.

Riferimenti / commenti: EN 1251-2:2000. Mantello: 6,81 / 7,55 mm, richiesto / effettivo. Fondi: 6,86 / 7,54 mm. Ph = 3,27 MPa. Materiale SA-240 304.

3. Materiali. Verifica delle condizioni appropriate di stoccaggio; accettazione dei materiali e verifica delle loro proprietà chimiche e meccaniche.

Colonne: requisiti; sì / no / non applicabile; commenti / norme / documenti. Riferimento: fascicolo tecnico TPED, voce 057, [omessa].

Nota: nella riga della prova idraulica il portoghese indica «uguale o superiore», mentre l'inglese stampa «equal or inferior»; si traduce il requisito portoghese e si conserva la discrepanza visibile nell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 11/169

Lista di verifica TPED - 3/5

3. Materiali: verifica dei certificati dei materiali e della conformità ai requisiti del codice costruttivo; verifica dei certificati dei materiali di apporto; verifica dei certificati degli accessori.

4. Fabbricazione: verifica delle procedure di saldatura; verifica delle qualifiche dei saldatori; verifica delle parti in pressione, per accertare qualità uniforme e assenza di difetti; verifica dell'idoneità e conformità dei processi di saldatura al codice applicabile. Procedure e saldatori certificati da SGS.

5. Trattamento termico, se applicabile: verifica della temperatura minima specificata; verifica del tempo di mantenimento; verifica dei parametri di raffreddamento. N/A: acciaio inossidabile, nessun trattamento termico richiesto.

6. Ispezione visiva: collegamento degli accessori al corpo; collegamento del supporto al corpo; saldature longitudinali su entrambi i lati prima e dopo la chiusura del recipiente; saldatura circonferenziale.

Nota sui difetti visivi: esempi sono cricche, sottosquadri, cavità, cedimenti, carenza / eccesso di penetrazione e disallineamento.

Colonne: requisiti; sì / no / non applicabile; commenti / norme / documenti. Fascicolo tecnico TPED, voce 057. Date, esiti e firme sono a fronte.

Testo italiano | Pagina originale 12/169

Lista di verifica TPED - 4/5

7. Controllo dimensionale: conformità alle quote di progetto; verifica delle tolleranze di ovalizzazione, linearità e perpendicolarità; verifica della filettatura e della chiusura delle aperture.

8. Volume: verifica della capacità minima in litri d'acqua. Commento: verificata mediante calcolo.

9. Tara: verifica della tara minima del recipiente.

10. Prove: presenziamento alle prove di scoppio (indicare valore minimo Pb, numero dei recipienti provati, verbale e risultato); verifica delle prove meccaniche; prove di piegamento e di resilienza, se applicabili; verifica delle prove radiografiche; verifica delle macrografie; presenziamento alla prova di fatica (indicare il numero minimo di cicli richiesto dal codice, la pressione di prova, i recipienti sottoposti a prova, i cicli effettuati e il risultato).

Colonne: requisiti; sì / no / non applicabile; commenti / norme / documenti. N/A = non applicabile. Date, firme e risultati per voce restano nelle celle originali.

Testo italiano | Pagina originale 13/169

Lista di verifica TPED - 5/5

10. Presenziamento alla prova di pressione: verifica di Ph, assenza di perdite e di umidità interna. Il numero delle prove è definito dal codice applicabile; la prova di pressione si applica al 100% della produzione.

11. Marcature: verifica delle marcature apposte.

12. Certificati: emissione del certificato di approvazione del tipo. In caso di rifiuto dell'attrezzatura deve essere emesso un rapporto che attesti le non conformità. Certificato n. PTC26.01729.5308. Ispettore Yuanfeng Ma; revisionato da João Amaro; data 20/03/2026.

Colonne: requisiti; sì / no / non applicabile; commenti / norme utilizzate / documenti di riferimento. Data; firma.

Riferimento: fascicolo tecnico TPED, voce 057, [omessa]. Risposte e sottoscrizioni sono riprodotte a fronte.

Testo italiano | Pagina originale 14/169

Servizio interno di ispezione - autorizzazione

Certificato PTC25.04306.5308/1.

Ambito: sorveglianza della fabbricazione e ispezione e prove iniziali.

Attrezzature valutate secondo i certificati di approvazione del tipo elencati nell'originale, inclusi PTC26.01729.5308; documenti costruttivi elencati, incluso DP900CLH-00/Rev.A.

Rapporto di audit: PTR26.05156.5308.

SGS Portugal SA, organismo notificato n. 1155 ai sensi della direttiva TPED, certifica che le capacità dimostrate dal fabbricante e dal suo sistema di garanzia della qualità rispettano la direttiva 2010/35/UE e il punto ADR 1.8.7.7 «Sorveglianza del servizio interno di ispezione del richiedente».

Fabbricante: Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.; No. 28 Xiangshan Road (S), Jingang District, Zhangjiagang, Suzhou City, Jiangsu Province, P.R. China. Sede produttiva: stesso indirizzo.

Condizioni di approvazione: almeno due audit in ciascun periodo di 12 mesi; nessuna modifica alle prescrizioni dell'audit iniziale del servizio interno di ispezione e della relativa documentazione.

SGS Portugal S.A. autorizza quindi l'apposizione del marchio «π 1155» sui prodotti ispezionati nell'ambito delle attrezzature del capitolo 3 della direttiva TPED 2010/35/UE.

Validità indicata: fino al 27/07/2028, tre anni.

Le denominazioni, i codici delle approvazioni e i disegni sono identificatori e rimangono nella loro forma originale, riprodotti a fronte. Firma, data, accreditamento IPAC e timbri sono a fronte.

Testo italiano | Pagina originale 15/169

Servizio interno di ispezione - autorizzazione

Certificato PTC25.04306.5308.

Ambito: sorveglianza della fabbricazione e ispezione e prove iniziali / ispezioni periodiche.

Attrezzature e modelli: DPL450-175_195_210-2.21; DPL450-175_195_210-3.17; DPL600-250-0.15; DPL600-250-2.21; DPL600-250-3.17; DPL700-450-2.21; DPL700-450-3.17. Certificati di approvazione del tipo: elenco nell'originale.

Rapporto di audit: PTR25.09317.5308.

SGS Portugal SA, organismo notificato n. 1155 ai sensi della direttiva TPED, certifica che le capacità dimostrate dal fabbricante e dal suo sistema di garanzia della qualità rispettano la direttiva 2010/35/UE e il punto ADR 1.8.7.7 «Sorveglianza del servizio interno di ispezione del richiedente».

Fabbricante: Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.; No. 28 Xiangshan Road (S), Jingang District, Zhangjiagang, Suzhou City, Jiangsu Province, P.R. China. Sede produttiva: stesso indirizzo.

Condizioni di approvazione: almeno due audit in ciascun periodo di 12 mesi; nessuna modifica alle prescrizioni dell'audit iniziale del servizio interno di ispezione e della relativa documentazione.

SGS Portugal S.A. autorizza quindi l'apposizione del marchio «π 1155» sui prodotti ispezionati nell'ambito delle attrezzature del capitolo 3 della direttiva TPED 2010/35/UE.

Validità indicata: fino al 27/07/2028, tre anni.

Le denominazioni, i codici delle approvazioni e i disegni sono identificatori e rimangono nella loro forma originale, riprodotti a fronte. Firma, data, accreditamento IPAC e timbri sono a fronte.

Testo italiano | Pagina originale 16/169

Certificato del prodotto

Prodotto: recipiente saldato isolato.

Fabbricante: Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.

Indirizzo: No. 28 Xiangshan Road (S), Jingang District, Zhangjiagang City, Jiangsu Province, P.R. China.

Disegno: DP900CLH-00. Data (anno / mese): 2026.05.

Numero prodotto: [omessa].

«Certifichiamo che le dichiarazioni contenute in questo rapporto sono corrette e che tutti i dettagli di progettazione, materiali, costruzione e lavorazione di questo prodotto sono conformi alla EN 1251».

Firmato dal responsabile del controllo qualità. Data: maggio 2026. Timbro del certificato di qualità.

Riferimenti di modulo: numero allegato; revisione.

Testo italiano | Pagina originale 17/169

Copie delle targhette identificative

Riproduzioni delle targhette dei recipienti del lotto. Il dettaglio di questa pagina è molto ridotto nella scansione.

Traduzione delle diciture di identificazione: fabbricante; denominazione del prodotto; recipiente saldato isolato; modello; numero del prodotto / matricola; anno di fabbricazione; norma di costruzione; fluido; capacità / volume; pressione massima ammissibile / pressione di esercizio; pressione di prova; temperatura di progetto; massa a vuoto / tara; massa massima di riempimento; marchio π; numero dell'organismo notificato.

I caratteri non leggibili con certezza non sono ricostruiti. Numeri, marcature e incisioni restano nella scansione a fronte; il lotto è identificato nelle altre pagine come [omessa].

Testo italiano | Pagina originale 18/169

Scheda dati del prodotto

Prodotto: recipiente saldato isolato. Numero: [omessa]. Norma: EN 1251.

Parametri principali: capacità lorda; diametro del recipiente; lunghezza del recipiente; massa a vuoto; massa a pieno; fluido di servizio; fluido dell'involucro; pressione di servizio.

Valori leggibili: capacità lorda 998 L; diametro 900 mm; lunghezza 2274 mm; massa a vuoto 837 kg; massa a pieno 1801 kg; fluido LCO_2; involucro / intercapedine: vuoto.

Materiali e spessori: mantello interno SA-240M 304, 8 mm; fondo interno SA-240M 304, 8 mm; mantello esterno SA-240M 304, 4 mm; fondo esterno SA-240M 304, 4 mm.

Pressione di progetto: recipiente interno; involucro esterno. Temperature di progetto: recipiente interno -196 °C; involucro esterno 60 °C.

Struttura principale: tipo verticale; tipo di installazione; supporto a base; tipo di isolamento termico.

Ispezioni e prove: metodo CND; estensione dei controlli; tipo di prova in pressione; pressione di prova 3,27 MPa; controlli radiografici RT (A, B), estensione completa; tipo di prova di tenuta; prova con elio.

Condizioni di fabbricazione: supervisore autorizzato; ente di ispezione; codice dell'organismo di ispezione.

Nota di fedeltà: la scheda stampa «32.7 Bar» nella casella denominata «Service Pressure». La dichiarazione di conformità riporta PS 2,41 e il certificato di tipo identifica 32,7 bar come pressione di prova. La discrepanza viene mantenuta e non corretta nella traduzione.

Testo italiano | Pagina originale 19/169

Verifica materiali - recipiente interno

Elenco di verifica dei materiali.

Colonne: numero del componente; denominazione del componente; materiale / specifica; dimensione; quantità; numero del certificato del materiale; numero di colata / lotto; marcatura di rintracciabilità; note.

Mantello = shell; fondo superiore = top head; fondo inferiore = bottom head; recipiente interno = inner vessel; recipiente esterno = outer vessel. «Code marking» = marcatura del codice. «MCL No.» = numero elenco di verifica materiali.

Denominazioni: fondo di collegamento; anello di rinforzo; fondo superiore interno; mantello interno; fondo inferiore interno; tubazione del circuito di messa in pressione; gomito; raccordo; tubazione fase liquida del misuratore di livello; tubo interno di uscita del liquido; tubo interno di ingresso del liquido; tubazione di campionamento; tubo interno della fase gas del misuratore di livello; tubo della fase gas.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 20/169

Verifica materiali - recipiente interno

Elenco di verifica dei materiali.

Colonne: numero del componente; denominazione del componente; materiale / specifica; dimensione; quantità; numero del certificato del materiale; numero di colata / lotto; marcatura di rintracciabilità; note.

Mantello = shell; fondo superiore = top head; fondo inferiore = bottom head; recipiente interno = inner vessel; recipiente esterno = outer vessel. «Code marking» = marcatura del codice. «MCL No.» = numero elenco di verifica materiali.

Denominazioni: fondo di collegamento; anello di rinforzo; fondo superiore interno; mantello interno; fondo inferiore interno; tubazione del circuito di messa in pressione; gomito; raccordo; tubazione fase liquida del misuratore di livello; tubo interno di uscita del liquido; tubo interno di ingresso del liquido; tubazione di campionamento; tubo interno della fase gas del misuratore di livello; tubo della fase gas.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 21/169

Verifica materiali - recipiente esterno

Elenco di verifica dei materiali.

Colonne: numero del componente; denominazione del componente; materiale / specifica; dimensione; quantità; numero del certificato del materiale; numero di colata / lotto; marcatura di rintracciabilità; note.

Mantello = shell; fondo superiore = top head; fondo inferiore = bottom head; recipiente interno = inner vessel; recipiente esterno = outer vessel. «Code marking» = marcatura del codice. «MCL No.» = numero elenco di verifica materiali.

Denominazioni: fondo superiore esterno; mantello esterno; tubo di fase liquida del misuratore di livello; tubo a doppia alettatura; gomito; involucro / camicia; pavimento / piastra di base.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 22/169

Disegno di verifica dei materiali

Prodotto [omessa]; disegno DP900CLH-00; elenco MCL-[omessa];
documento MCS-[omessa].

«Sketch» = disegno / schizzo; «Remark» = nota; «Prepare/Date» = compilazione / data; «Review/Date» = verifica / data. Data 11/05/2026.

I richiami sul disegno individuano i componenti degli elenchi materiali.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 23/169

Verifica materiali - valvole e strumenti

Elenco di verifica dei materiali.

Colonne: numero del componente; denominazione del componente; materiale / specifica; dimensione; quantità; numero del certificato del materiale; numero di colata / lotto; marcatura di rintracciabilità; note.

Mantello = shell; fondo superiore = top head; fondo inferiore = bottom head; recipiente interno = inner vessel; recipiente esterno = outer vessel. «Code marking» = marcatura del codice. «MCL No.» = numero elenco di verifica materiali.

Colonne specifiche: numero; denominazione; modello / specifica; quantità; marca; marcatura del codice; note.

Componenti: valvole di intercettazione per bassa temperatura; valvola di sicurezza; valvola di sicurezza di riserva. Modelli, marche e matricole sono nelle singole righe originali.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 24/169

Certificati di qualità delle valvole

Shanghai Baitu Cryogenic Valve Co., Ltd. - Certificato di qualità.

Per ciascun certificato: numero di serie; nome prodotto; numero tipo; codice di fabbrica; pressione nominale PN; diametro nominale DN; temperatura; fluidi ammessi; ispettore; data di fabbricazione; indirizzo.

«Cryogenic Globe Valve»: valvola criogenica a globo. «Cryogenic Safety Valve»: valvola di sicurezza criogenica. «Flow Diameter»: diametro di passaggio; «Set Pressure»: pressione di taratura; «Certified de-rated coefficient»: coefficiente di efflusso certificato ridotto; «Executive Standard»: norma applicata; «Body Material»: materiale del corpo.

Fluido ammesso: LNG = gas naturale liquefatto; LO_2 = ossigeno liquido; LN_2 = azoto liquido; LAr = argon liquido; LC_2H_4 = etilene liquido; LC_2H_6 = etano liquido; N_2O = protossido di azoto.

Dichiarazione: questo prodotto è conforme ai requisiti del disegno / alle specifiche richieste. Le pressioni, le tarature, le temperature e le matricole sono distinte per ciascuna valvola nelle sette schede a fronte.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 25/169

Certificato del fondo ellissoidale

Henan Guojiang Precision Formed Head Co., Ltd. - Certificato di ispezione del prodotto.

Campi: numero del certificato; numero ordine; numero commessa; quantità; diametro interno; spessore; materiale; tipo di fondo; norma di fabbricazione; verifica delle proprietà meccaniche; numero di colata / lotto; marca del materiale; data di emissione; responsabile qualità; presidente / responsabile aziendale.

Tipo: fondo ellissoidale. Materiale SA-240 304 / SA-240M 304; norma EN 1251-2:2000.

Dichiarazione: i fondi hanno superato il controllo qualità e soddisfano i requisiti dei disegni e delle pertinenti norme tecniche. Certificato del materiale allegato; materiale conforme alla qualità prescritta.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 26/169

Controllo dimensionale del fondo

Rapporto dei dati dimensionali del fondo.

Campi: numero del fondo; numero ordine; norma di fabbricazione; tipo (fondo ellissoidale); diametro interno; spessore della lamiera; materiale; diametro del grezzo; quantità; metodo di formatura (stampaggio a freddo); dimensioni in mm; numero del documento di processo; stato del bordo diritto; assenza di difetti; stato del trattamento termico (nessun trattamento termico).

Colonne: numero progressivo; numero di provino / identificazione; marcatura del codice; circonferenza interna; circonferenza esterna; altezza del bordo diritto; spessore minimo; T1; T2; T3; altezza; deviazione di forma (verso interno / esterno); deviazione di rettilineità; deformazione del bordo; condizioni del bordo / smusso.

Disegni: schizzo del fondo; schizzo dello smusso; riferimento del disegno; punti di misura. Note: rapporto di modifica del disegno di produzione; trattamento termico; prova meccanica; riparazioni saldatura; altre osservazioni.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 27/169

Rapporto di prova dei materiali - copertina

Henan Guojiang Precision Formed Head Co., Ltd. - Rapporto di prova.

Campi della copertina: numero del rapporto; denominazione del prodotto; richiedente; categoria della prova.

I codici del rapporto e le diciture manoscritte sono riprodotti a fronte. Le pagine successive riportano l'identificazione dei campioni e i risultati.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 28/169

Composizione chimica e proprietà meccaniche

Rapporto di prova. Tabella 1: composizione chimica.

Campione: piastra di prova; codice campione nella testata. Colonne: numero; elemento da provare; requisito normativo; risultato; unità (%); giudizio della singola prova. Elementi: C carbonio, Si silicio, Mn manganese, P fosforo, S zolfo, Cr cromo, Ni nichel, N azoto.

Nota: composizione chimica valutata secondo ASME SA-240/SA-240M-2025.

Tabella 2: proprietà a trazione. Colonne: prova; requisito normativo; risultato per il campione identificato; giudizio. Rm (MPa): resistenza a trazione; Rp0,2 (MPa): limite convenzionale di snervamento; A (%): allungamento dopo rottura.

Nota: risultati valutati secondo ASME SA-240/SA-240M-2025.

Tabella 3: durezza Brinell HBW. Colonne: codice campione; requisito normativo; risultati ai punti 1, 2 e 3; giudizio della singola prova. Valutazione secondo ASME SA-240/SA-240M-2025.

Dicitura a fine tabella: spazio sottostante lasciato in bianco.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 29/169

Identificazione e metodi di prova del materiale

Rapporto di prova - identificazione del campione.

Campi: denominazione campione (piastra di prova); numero campione; reparto richiedente (controllo qualità); referente; origine del materiale; persona incaricata del campionamento; motivo della prova (ricontrollo delle materie prime); categoria (analisi fisico-chimica); data di produzione; numero materiale; numero di colata; data di invio del campione; data di prova; qualità del materiale S30408 / 1.4301 / 304; quantità dei campioni; spessore / specifica; descrizione del campione.

Descrizione: il campione soddisfa i requisiti della prova.

Prove richieste: composizione chimica, resistenza a trazione, snervamento, allungamento dopo rottura e durezza Brinell.

Metodi: ASTM E1086-22, analisi dell'acciaio inossidabile austenitico mediante spettrometria di emissione atomica a scintilla; ASTM A370-24a, metodi e definizioni per le prove meccaniche dei prodotti di acciaio.

Conclusione: le caratteristiche provate risultano conformi alla norma ASME SA-240/SA-240M-2025; risultati nelle tabelle 1-3.

Nota: il risultato riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova. Data di approvazione; compilazione; verifica.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 30/169

Certificato del fondo ellissoidale

Henan Guojiang Precision Formed Head Co., Ltd. - Certificato di ispezione del prodotto.

Campi: numero del certificato; numero ordine; numero commessa; quantità; diametro interno; spessore; materiale; tipo di fondo; norma di fabbricazione; verifica delle proprietà meccaniche; numero di colata / lotto; marca del materiale; data di emissione; responsabile qualità; presidente / responsabile aziendale.

Tipo: fondo ellissoidale. Materiale SA-240 304 / SA-240M 304; norma EN 1251-2:2000.

Dichiarazione: i fondi hanno superato il controllo qualità e soddisfano i requisiti dei disegni e delle pertinenti norme tecniche. Certificato del materiale allegato; materiale conforme alla qualità prescritta.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 31/169

Controllo dimensionale del fondo

Rapporto dei dati dimensionali del fondo.

Campi: numero del fondo; numero ordine; norma di fabbricazione; tipo (fondo ellissoidale); diametro interno; spessore della lamiera; materiale; diametro del grezzo; quantità; metodo di formatura (stampaggio a freddo); dimensioni in mm; numero del documento di processo; stato del bordo diritto; assenza di difetti; stato del trattamento termico (nessun trattamento termico).

Colonne: numero progressivo; numero di provino / identificazione; marcatura del codice; circonferenza interna; circonferenza esterna; altezza del bordo diritto; spessore minimo; T1; T2; T3; altezza; deviazione di forma (verso interno / esterno); deviazione di rettilineità; deformazione del bordo; condizioni del bordo / smusso.

Disegni: schizzo del fondo; schizzo dello smusso; riferimento del disegno; punti di misura. Note: rapporto di modifica del disegno di produzione; trattamento termico; prova meccanica; riparazioni saldatura; altre osservazioni.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 32/169

Rapporto di prova dei materiali - copertina

Henan Guojiang Precision Formed Head Co., Ltd. - Rapporto di prova.

Campi della copertina: numero del rapporto; denominazione del prodotto; richiedente; categoria della prova.

I codici del rapporto e le diciture manoscritte sono riprodotti a fronte. Le pagine successive riportano l'identificazione dei campioni e i risultati.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 33/169

Identificazione e metodi di prova del materiale

Rapporto di prova - identificazione del campione.

Campi: denominazione campione (piastra di prova); numero campione; reparto richiedente (controllo qualità); referente; origine del materiale; persona incaricata del campionamento; motivo della prova (ricontrollo delle materie prime); categoria (analisi fisico-chimica); data di produzione; numero materiale; numero di colata; data di invio del campione; data di prova; qualità del materiale S30408 / 1.4301 / 304; quantità dei campioni; spessore / specifica; descrizione del campione.

Descrizione: il campione soddisfa i requisiti della prova.

Prove richieste: composizione chimica, resistenza a trazione, snervamento, allungamento dopo rottura e durezza Brinell.

Metodi: ASTM E1086-22, analisi dell'acciaio inossidabile austenitico mediante spettrometria di emissione atomica a scintilla; ASTM A370-24a, metodi e definizioni per le prove meccaniche dei prodotti di acciaio.

Conclusione: le caratteristiche provate risultano conformi alla norma ASME SA-240/SA-240M-2025; risultati nelle tabelle 1-3.

Nota: il risultato riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova. Data di approvazione; compilazione; verifica.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 34/169

Composizione chimica e proprietà meccaniche

Rapporto di prova. Tabella 1: composizione chimica.

Campione: piastra di prova; codice campione nella testata. Colonne: numero; elemento da provare; requisito normativo; risultato; unità (%); giudizio della singola prova. Elementi: C carbonio, Si silicio, Mn manganese, P fosforo, S zolfo, Cr cromo, Ni nichel, N azoto.

Nota: composizione chimica valutata secondo ASME SA-240/SA-240M-2025.

Tabella 2: proprietà a trazione. Colonne: prova; requisito normativo; risultato per il campione identificato; giudizio. Rm (MPa): resistenza a trazione; Rp0,2 (MPa): limite convenzionale di snervamento; A (%): allungamento dopo rottura.

Nota: risultati valutati secondo ASME SA-240/SA-240M-2025.

Tabella 3: durezza Brinell HBW. Colonne: codice campione; requisito normativo; risultati ai punti 1, 2 e 3; giudizio della singola prova. Valutazione secondo ASME SA-240/SA-240M-2025.

Dicitura a fine tabella: spazio sottostante lasciato in bianco.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 35/169

Certificato del fondo ellissoidale

Henan Guojiang Precision Formed Head Co., Ltd. - Certificato di ispezione del prodotto.

Campi: numero del certificato; numero ordine; numero commessa; quantità; diametro interno; spessore; materiale; tipo di fondo; norma di fabbricazione; verifica delle proprietà meccaniche; numero di colata / lotto; marca del materiale; data di emissione; responsabile qualità; presidente / responsabile aziendale.

Tipo: fondo ellissoidale. Materiale SA-240 304 / SA-240M 304; norma EN 1251-2:2000.

Dichiarazione: i fondi hanno superato il controllo qualità e soddisfano i requisiti dei disegni e delle pertinenti norme tecniche. Certificato del materiale allegato; materiale conforme alla qualità prescritta.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 36/169

Controllo dimensionale del fondo

Rapporto dei dati dimensionali del fondo.

Campi: numero del fondo; numero ordine; norma di fabbricazione; tipo (fondo ellissoidale); diametro interno; spessore della lamiera; materiale; diametro del grezzo; quantità; metodo di formatura (stampaggio a freddo); dimensioni in mm; numero del documento di processo; stato del bordo diritto; assenza di difetti; stato del trattamento termico (nessun trattamento termico).

Colonne: numero progressivo; numero di provino / identificazione; marcatura del codice; circonferenza interna; circonferenza esterna; altezza del bordo diritto; spessore minimo; T1; T2; T3; altezza; deviazione di forma (verso interno / esterno); deviazione di rettilineità; deformazione del bordo; condizioni del bordo / smusso.

Disegni: schizzo del fondo; schizzo dello smusso; riferimento del disegno; punti di misura. Note: rapporto di modifica del disegno di produzione; trattamento termico; prova meccanica; riparazioni saldatura; altre osservazioni.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 37/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 38/169

Rapporto di prova dei materiali - copertina

Henan Guojiang Precision Formed Head Co., Ltd. - Rapporto di prova.

Campi della copertina: numero del rapporto; denominazione del prodotto; richiedente; categoria della prova.

I codici del rapporto e le diciture manoscritte sono riprodotti a fronte. Le pagine successive riportano l'identificazione dei campioni e i risultati.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 39/169

Identificazione e metodi di prova del materiale

Rapporto di prova - identificazione del campione.

Campi: denominazione campione (piastra di prova); numero campione; reparto richiedente (controllo qualità); referente; origine del materiale; persona incaricata del campionamento; motivo della prova (ricontrollo delle materie prime); categoria (analisi fisico-chimica); data di produzione; numero materiale; numero di colata; data di invio del campione; data di prova; qualità del materiale S30408 / 1.4301 / 304; quantità dei campioni; spessore / specifica; descrizione del campione.

Descrizione: il campione soddisfa i requisiti della prova.

Prove richieste: composizione chimica, resistenza a trazione, snervamento, allungamento dopo rottura e durezza Brinell.

Metodi: ASTM E1086-22, analisi dell'acciaio inossidabile austenitico mediante spettrometria di emissione atomica a scintilla; ASTM A370-24a, metodi e definizioni per le prove meccaniche dei prodotti di acciaio.

Conclusione: le caratteristiche provate risultano conformi alla norma ASME SA-240/SA-240M-2025; risultati nelle tabelle 1-3.

Nota: il risultato riguarda esclusivamente il campione sottoposto a prova. Data di approvazione; compilazione; verifica.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 40/169

Composizione chimica e proprietà meccaniche

Rapporto di prova. Tabella 1: composizione chimica.

Campione: piastra di prova; codice campione nella testata. Colonne: numero; elemento da provare; requisito normativo; risultato; unità (%); giudizio della singola prova. Elementi: C carbonio, Si silicio, Mn manganese, P fosforo, S zolfo, Cr cromo, Ni nichel, N azoto.

Nota: composizione chimica valutata secondo ASME SA-240/SA-240M-2025.

Tabella 2: proprietà a trazione. Colonne: prova; requisito normativo; risultato per il campione identificato; giudizio. Rm (MPa): resistenza a trazione; Rp0,2 (MPa): limite convenzionale di snervamento; A (%): allungamento dopo rottura.

Nota: risultati valutati secondo ASME SA-240/SA-240M-2025.

Tabella 3: durezza Brinell HBW. Colonne: codice campione; requisito normativo; risultati ai punti 1, 2 e 3; giudizio della singola prova. Valutazione secondo ASME SA-240/SA-240M-2025.

Dicitura a fine tabella: spazio sottostante lasciato in bianco.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 41/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 42/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 43/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 44/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 45/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Nota specifica del certificato: prodotto destinato alle sole vendite interne in Cina; esportazione non consentita. La fotocopia del certificato fornita da un rivenditore non è valida senza timbro. Trattamento di solubilizzazione 1050-1100 °C. Certificato 304 / 1.4301 secondo EN 10204 3.1; organismo NB 0035 per PED 2014/68/UE.

Testo italiano | Pagina originale 46/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 47/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 48/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 49/169

Disegno del componente - requisiti tecnici

Requisiti tecnici:

1. Il materiale deve essere conforme ad ASME SA312/SA312M, accompagnato da certificato EN 10204 3.1 oppure EN 10204 3.2 e da certificato di qualità.

2. Smussare gli spigoli vivi, eliminare le bave, sgrassare e rimuovere l'olio.

3. Per le tolleranze non specificate, applicare GB/T 1804-2000, classe m.

Cartiglio: Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.; denominazione del componente; materiale; massa; disegno; scala; revisione; progettazione; verifica; approvazione; data. Quote e codici sono a fronte.

Proprietà di CIMC: non copiare o distribuire senza preventiva autorizzazione di CIMC.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 50/169

Disegno del componente - requisiti tecnici

Requisiti tecnici:

1. Il materiale deve essere conforme ad ASME SA312/SA312M, accompagnato da certificato EN 10204 3.1 oppure EN 10204 3.2 e da certificato di qualità.

2. Smussare gli spigoli vivi, eliminare le bave, sgrassare e rimuovere l'olio.

3. Per le tolleranze non specificate, applicare GB/T 1804-2000, classe m.

Cartiglio: Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.; denominazione del componente; materiale; massa; disegno; scala; revisione; progettazione; verifica; approvazione; data. Quote e codici sono a fronte.

Proprietà di CIMC: non copiare o distribuire senza preventiva autorizzazione di CIMC.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 51/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 52/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 53/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 54/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 55/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 56/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 57/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 58/169

Certificato dei materiali / controllo del componente

Certificato di ispezione / qualità dei materiali secondo EN 10204, tipo indicato nell'originale.

Dati di testata: fabbricante; indirizzo; telefono / fax; cliente / destinatario; ordine; numero certificato; prodotto; qualità dell'acciaio; specifica / norma; dimensioni; quantità; massa; lotto; colata; condizione di fornitura; data.

Composizione chimica in percentuale in massa: C carbonio; Si silicio; Mn manganese; P fosforo; S zolfo; Cr cromo; Ni nichel; Mo molibdeno; Cu rame; N azoto; Nb niobio; Ti titanio; V vanadio; Fe ferro. «Ladle / heat analysis» = analisi di colata; «Product analysis» = analisi sul prodotto; «Requirement / Specification» = requisito / specifica; «Test result» = risultato della prova.

Proprietà meccaniche: snervamento Rp0,2 / YS; snervamento Rp1,0; resistenza a trazione Rm / TS; allungamento A / EL; durezza HBW, HRB o HV; temperatura di prova; provino longitudinale o trasversale; valori singoli / media.

Controlli supplementari: prova idrostatica; correnti indotte; ultrasuoni; piegamento; appiattimento; svasatura; corrosione intergranulare; rugosità; ferrite; controlli visivi e dimensionali. «Solution treatment / annealed» = trattamento di solubilizzazione / ricotto. «No heat treatment» = nessun trattamento termico.

Dichiarazione di conformità: il materiale descritto è stato fabbricato, ispezionato e provato secondo le specifiche / norme sopra riportate e i requisiti dell'ordine. Controllato da; approvato da; firma; timbro; note.

Nei disegni e nei cartigli: denominazione; codice del componente; scala; massa; materiale; dimensioni; tolleranze; disegno; progettazione; verifica; approvazione; data; revisione. Quote e richiami restano nel disegno.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 59/169

Registro delle saldature

Prodotto [omessa].

Colonne: numero del giunto; numero WPS (specifica della procedura di saldatura); materiale d'apporto; specifica del consumabile; numero lotto; numero / identificativo del saldatore; data; ispettore.

Disegni: schema e posizione dei giunti saldati, identificati mediante lettere e numeri.

I codici WPS, i consumabili, i lotti e gli identificativi dei saldatori sono riprodotti riga per riga nell'originale.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 60/169

Certificato del materiale di apporto

Certificato di qualità dei materiali di saldatura, EN 10204 3.1.

Testata: fabbricante; indirizzo; denominazione commerciale; codice prodotto; tipo di prodotto; specifica / norma; diametro; numero lotto; data di fabbricazione; data di emissione; numero certificato; cliente.

Composizione chimica del filo (%) e requisiti: C, Mn, Si, S, P, Cr, Ni, Mo, Cu, Nb, Ti, N. Nomi degli elementi come nei certificati materiali.

Prova di trazione del metallo depositato: resistenza a trazione Rm (MPa); limite convenzionale Rp0,2 (MPa); allungamento A (%).

Prova di resilienza: temperatura di prova -196 °C; energia assorbita KV_2 (J); espansione laterale LE (mm).

Proprietà di resistenza alla corrosione: norma, metodo e risultato. Prova di piegamento: norma e risultato. Radiografia: norma e risultato.

«Specification» = requisito; «Test result» = risultato; «Passed» = superato / conforme; «Remarks» = note; «Audit» = verifica; «Signature» = firma. Certificazione: i risultati sono conformi alle specifiche indicate.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 61/169

Certificato del materiale di apporto

Certificato di qualità dei materiali di saldatura, EN 10204 3.1.

Testata: fabbricante; indirizzo; denominazione commerciale; codice prodotto; tipo di prodotto; specifica / norma; diametro; numero lotto; data di fabbricazione; data di emissione; numero certificato; cliente.

Composizione chimica del filo (%) e requisiti: C, Mn, Si, S, P, Cr, Ni, Mo, Cu, Nb, Ti, N. Nomi degli elementi come nei certificati materiali.

Prova di trazione del metallo depositato: resistenza a trazione Rm (MPa); limite convenzionale Rp0,2 (MPa); allungamento A (%).

Prova di resilienza: temperatura di prova -196 °C; energia assorbita KV_2 (J); espansione laterale LE (mm).

Proprietà di resistenza alla corrosione: norma, metodo e risultato. Prova di piegamento: norma e risultato. Radiografia: norma e risultato.

«Specification» = requisito; «Test result» = risultato; «Passed» = superato / conforme; «Remarks» = note; «Audit» = verifica; «Signature» = firma. Certificazione: i risultati sono conformi alle specifiche indicate.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 62/169

Certificato del materiale di apporto

Certificato di qualità dei materiali di saldatura, EN 10204 3.1.

Testata: fabbricante; indirizzo; denominazione commerciale; codice prodotto; tipo di prodotto; specifica / norma; diametro; numero lotto; data di fabbricazione; data di emissione; numero certificato; cliente.

Composizione chimica del filo (%) e requisiti: C, Mn, Si, S, P, Cr, Ni, Mo, Cu, Nb, Ti, N. Nomi degli elementi come nei certificati materiali.

Prova di trazione del metallo depositato: resistenza a trazione Rm (MPa); limite convenzionale Rp0,2 (MPa); allungamento A (%).

Prova di resilienza: temperatura di prova -196 °C; energia assorbita KV_2 (J); espansione laterale LE (mm).

Proprietà di resistenza alla corrosione: norma, metodo e risultato. Prova di piegamento: norma e risultato. Radiografia: norma e risultato.

«Specification» = requisito; «Test result» = risultato; «Passed» = superato / conforme; «Remarks» = note; «Audit» = verifica; «Signature» = firma. Certificazione: i risultati sono conformi alle specifiche indicate.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 63/169

Certificato del materiale di apporto

Certificato di qualità dei materiali di saldatura, EN 10204 3.1.

Testata: fabbricante; indirizzo; denominazione commerciale; codice prodotto; tipo di prodotto; specifica / norma; diametro; numero lotto; data di fabbricazione; data di emissione; numero certificato; cliente.

Composizione chimica del filo (%) e requisiti: C, Mn, Si, S, P, Cr, Ni, Mo, Cu, Nb, Ti, N. Nomi degli elementi come nei certificati materiali.

Prova di trazione del metallo depositato: resistenza a trazione Rm (MPa); limite convenzionale Rp0,2 (MPa); allungamento A (%).

Prova di resilienza: temperatura di prova -196 °C; energia assorbita KV_2 (J); espansione laterale LE (mm).

Proprietà di resistenza alla corrosione: norma, metodo e risultato. Prova di piegamento: norma e risultato. Radiografia: norma e risultato.

«Specification» = requisito; «Test result» = risultato; «Passed» = superato / conforme; «Remarks» = note; «Audit» = verifica; «Signature» = firma. Certificazione: i risultati sono conformi alle specifiche indicate.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Campi supplementari: condizioni di saldatura (tipo di corrente, amperaggio, tensione, gas di protezione); trattamento termico (temperatura, durata, metodo di raffreddamento); prove di piegamento faccia / radice; saldatura d'angolo; durezza; ferrite; umidità; idrogeno diffusibile; Mo+V; numero di colata. Dichiarazione: il rapporto è corretto e tutti i risultati sono conformi alla specifica descritta.

Testo italiano | Pagina originale 64/169

Prove meccaniche delle piastre - dati generali

Zhangjiagang Haiyu Metallic Material Testing Co., Ltd. - Rapporto di prova.

Campi: numero rapporto; pagina / totale; cliente (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); indirizzo cliente; nome del campione (piastra di prova); data di ricevimento; data di prova; data rapporto; compilato da; verificato da; approvato da.

Clausole del laboratorio: il rapporto risponde dell'accuratezza dei dati relativi ai campioni consegnati. Il cliente è responsabile dell'identificazione e delle informazioni sui campioni. I campioni delle prove commissionate vengono conservati per un mese. I marchi CMA e CNAS valgono nell'ambito dei rispettivi accreditamenti. Il rapporto non è valido senza le firme richieste e il timbro del laboratorio; non può essere riprodotto parzialmente senza autorizzazione. Eventuali contestazioni o suggerimenti devono essere presentati nei termini indicati nel rapporto originale.

Recapiti: 101, edificio 4, No. 2 Dongli Road, Yangshe, Zhangjiagang; CAP 215600; tel. (+86)0512-58985795 e (+86)13915727126; hyjs@zjghaiyu.com; www.zjghaiyu.com. Codice del modulo HYJS-BG-S18-03 V3.2.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 65/169

Prove meccaniche delle piastre - risultati

Rapporto di prova - risultati.

1. Descrizione del campione.

2. Informazioni fornite dal cliente: numero campione; base dei requisiti tecnici; nome campione (piastra di prova); materiale Type 304; spessore 8 mm; identificazione del prodotto. Le informazioni, eccetto il numero campione, sono fornite e identificate dal cliente.

3. Temperatura ambiente delle prove. Colonne: prova; temperatura ambiente prescritta; temperatura della sala prove. Prove di trazione a temperatura ambiente e di piegamento.

4. Prove e riferimenti.

4.1 Trazione a temperatura ambiente, ISO 4136:2022. Colonne: campione; posizione di prova; resistenza a trazione Rm, MPa. Diciture: rottura nella saldatura; rottura duttile.

4.2 Piegamento, ISO 5173:2023. Piegamento trasversale lato faccia e lato radice. Risultato: non sono state rilevate discontinuità aperte visibili. Parametri: spessore; diametro mandrino; angolo di piegamento; diametro dei rulli; distanza tra i rulli.

4.3 Resilienza, ISO 9016:2022. Colonne: campione; posizione; energia assorbita J. Posizioni: saldatura e zona termicamente alterata (HAZ). Note: temperatura di prova -196 °C; dimensioni del provino.

Fine del rapporto. Numeri dei campioni, risultati individuali e parametri sono conservati nelle tabelle a fronte.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 80/169

Controllo visivo e dimensionale

Ispezione dell'aspetto e delle dimensioni geometriche del recipiente interno.

Colonne: numero; elemento controllato; valore / requisito normativo in mm; risultati misurati per ciascuna matricola; selezione del giudizio.

Voci, nell'ordine: diametro interno del recipiente interno; lunghezza totale del recipiente interno; lunghezza del mantello interno; spessore della lamiera del mantello interno; spessore minimo dopo formatura; angolarità massima delle saldature di classe A; angolarità massima delle saldature di classe B; disallineamento massimo dei bordi nelle saldature di classe A; disallineamento massimo dei bordi nelle saldature di classe B; qualità visiva delle saldature; orientamento e dimensioni dei raccordi / bocchelli; qualità superficiale esterna del recipiente.

«Meet the drawing and standards»: conforme al disegno e alle norme. Giudizio finale; ispettore; verifica; data.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 83/169

Controllo visivo e dimensionale

Ispezione dell'aspetto e delle dimensioni geometriche del recipiente esterno.

Colonne: numero; elemento controllato; valore / requisito normativo in mm; risultati misurati per ciascuna matricola; selezione del giudizio.

Voci: diametro interno del recipiente esterno; lunghezza totale del recipiente esterno; lunghezza del mantello esterno; spessore della lamiera del mantello esterno; spessore minimo dopo formatura; spessore minimo della piastra inferiore; angolarità massima delle saldature di classe A; angolarità massima delle saldature di classe B; disallineamento massimo dei bordi nelle saldature di classe A; disallineamento massimo dei bordi nelle saldature di classe B; qualità visiva delle saldature; orientamento e dimensioni dei raccordi / bocchelli; qualità superficiale esterna del recipiente.

«Meet the drawing and standards»: conforme al disegno e alle norme. Giudizio finale; ispettore; verifica; data.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 86/169

Rapporto radiografico delle saldature

Rapporto di controllo mediante radiografia digitale a raggi X delle saldature testa a testa dei recipienti.

Dati del recipiente: denominazione; modello; numero / matricola; numero del lotto; norma della prova ISO 17636-2:2022(E); criterio di valutazione EN 1251-2:2000(E), punto 6.3; spessore del mantello; diametro esterno; estensione del controllo; tipo delle saldature longitudinali e circonferenziali; materiale SA-240 304.

Condizioni della prova: modello dell'apparecchio; modalità di esposizione; posizione del rivelatore rispetto alla saldatura; dimensione della macchia focale; tensione del tubo kV; corrente mA; distanza sorgente-saldatura; distanza saldatura-rivelatore; fattore di ingrandimento.

Qualità dell'immagine: requisito di sensibilità dell'indicatore IQI; risoluzione spaziale richiesta; sensibilità IQI ottenuta; risoluzione ottenuta.

Immagini: lunghezza totale delle saldature circonferenziali; lunghezza totale delle saldature longitudinali; lunghezza utile controllata per immagine; lunghezza totale controllata; coordinate della marcatura; direzione di avanzamento (da sinistra a destra; in senso orario).

Numeri: immagini esaminate; conformi; non conformi; immagini dopo riparazione; percentuale delle riparazioni.

Conclusione: le saldature testa a testa di questo recipiente, controllate al 100% mediante radiografia digitale a raggi X, soddisfano il livello di qualità previsto dalla norma; risultato conforme.

Operatore; data; redazione e qualifica; verifica e qualifica; timbro del controllo non distruttivo.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 87/169

Schema delle posizioni di controllo RT

Schema delle posizioni di esame radiografico. Numero del prodotto; descrizione del prodotto; numero del lotto.

Il disegno individua le saldature B1 e B2, le estremità e il senso di avanzamento delle esposizioni.

«Report» = redatto da; «Review» = verificato da; «Date» = data; qualifiche RT(D) = radiografia digitale. Le indicazioni grafiche e le firme sono a fronte.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 88/169

Scheda dei risultati radiografici

Scheda del rapporto di esame radiografico delle saldature. Numero del prodotto / matricola; numero rapporto.

Colonne, da sinistra a destra: numero della voce; numero della saldatura; numero dell'immagine / lastra; sovrapposizione del giunto; indicatore della qualità dell'immagine; spessore della lamiera; tipo e numero dei difetti; risultato della valutazione; lunghezza di una singola esposizione; note.

«W14», «W13» e codici analoghi sono designazioni dell'indicatore di qualità, conservate nell'originale. «/» indica la dicitura originale della casella; la dicitura cinese del risultato significa conforme. In calce: redattore; data; revisore; data. Ogni riga e la relativa data sono riprodotte a fronte.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 96/169

Rapporto radiografico delle saldature

Rapporto di controllo mediante radiografia digitale a raggi X delle saldature testa a testa dei recipienti.

Dati del recipiente: denominazione; modello; numero / matricola; numero del lotto; norma della prova ISO 17636-2:2022(E); criterio di valutazione EN 1251-2:2000(E), punto 6.3; spessore del mantello; diametro esterno; estensione del controllo; tipo delle saldature longitudinali e circonferenziali; materiale SA-240 304.

Condizioni della prova: modello dell'apparecchio; modalità di esposizione; posizione del rivelatore rispetto alla saldatura; dimensione della macchia focale; tensione del tubo kV; corrente mA; distanza sorgente-saldatura; distanza saldatura-rivelatore; fattore di ingrandimento.

Qualità dell'immagine: requisito di sensibilità dell'indicatore IQI; risoluzione spaziale richiesta; sensibilità IQI ottenuta; risoluzione ottenuta.

Immagini: lunghezza totale delle saldature circonferenziali; lunghezza totale delle saldature longitudinali; lunghezza utile controllata per immagine; lunghezza totale controllata; coordinate della marcatura; direzione di avanzamento (da sinistra a destra; in senso orario).

Numeri: immagini esaminate; conformi; non conformi; immagini dopo riparazione; percentuale delle riparazioni.

Conclusione: le saldature testa a testa di questo recipiente, controllate al 100% mediante radiografia digitale a raggi X, soddisfano il livello di qualità previsto dalla norma; risultato conforme.

Operatore; data; redazione e qualifica; verifica e qualifica; timbro del controllo non distruttivo.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 97/169

Schema delle posizioni di controllo RT

Schema delle posizioni di esame radiografico. Numero del prodotto; descrizione del prodotto; numero del lotto.

Il disegno individua le saldature B1 e B2, le estremità e il senso di avanzamento delle esposizioni.

«Report» = redatto da; «Review» = verificato da; «Date» = data; qualifiche RT(D) = radiografia digitale. Le indicazioni grafiche e le firme sono a fronte.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 98/169

Scheda dei risultati radiografici

Scheda del rapporto di esame radiografico delle saldature. Numero del prodotto / matricola; numero rapporto.

Colonne, da sinistra a destra: numero della voce; numero della saldatura; numero dell'immagine / lastra; sovrapposizione del giunto; indicatore della qualità dell'immagine; spessore della lamiera; tipo e numero dei difetti; risultato della valutazione; lunghezza di una singola esposizione; note.

«W14», «W13» e codici analoghi sono designazioni dell'indicatore di qualità, conservate nell'originale. «/» indica la dicitura originale della casella; la dicitura cinese del risultato significa conforme. In calce: redattore; data; revisore; data. Ogni riga e la relativa data sono riprodotte a fronte.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 106/169

Rapporto di ispezione della pulizia

Pulizia del recipiente interno. Prodotto [omessa]. Norma Q/SDYGC614, procedura di pulizia delle attrezzature criogeniche.

Tipo di componente: acciaio inossidabile / acciaio al carbonio. Posizioni: interno del recipiente interno; esterno del recipiente interno; tubazioni; ispettore e data per ciascuna posizione.

Metodi: decapaggio; lavaggio alcalino; pulizia con solvente; lucidatura; sabbiatura; altri.

1. Esame visivo con luce bianca: assenza di acqua, grasso, macchie d'olio, trucioli metallici, ruggine non aderente, particelle, scorie di saldatura e altri residui visibili.

2. Esame con luce ultravioletta (luce nera): in ambiente buio, la superficie irradiata non deve presentare fluorescenza blu, bianca, gialla o verde.

3. Prova con carta: strofinare la superficie con carta da filtro bianca; non devono comparire cambiamenti di colore dovuti alla superficie. Sotto ultravioletto, in ambiente buio, la carta non deve presentare fluorescenza.

4. Estrazione con solvente: posizione; risultato mg/m². Residuo d'olio sulla superficie dopo estrazione inferiore a 125 mg/m².

5. Controllo con specchio: il gas / flusso di prova non deve lasciare forte appannamento residuo o evidente alone d'acqua sullo specchio.

Mantenimento della pulizia: sigillatura, protezione da polvere e acqua dopo la pulizia; chiusura dei collegamenti con l'esterno.

Giudizio finale: accettato. Operatore; ispettore; revisore; data 14/05/2026. Le selezioni dei metodi e degli esiti sono a fronte.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 107/169

Prova in pressione del recipiente interno

Rapporto di prova di pressione. Numero rapporto; numero prodotto; nome prodotto (recipiente saldato isolato DPL900-998-2.41); numero elenco di controllo.

Parte sottoposta a prova: recipiente interno. Data della prova. Tipi selezionabili: prova pneumatica; prova idraulica; prova di tenuta.

Parametri: temperatura ambiente; temperatura del metallo; fluido di prova; pressione di prova; tempo di mantenimento; pressione di ispezione; campo dei manometri; identificativi dei manometri.

Grafico: andamento pressione / tempo; pressurizzazione, mantenimento e depressurizzazione.

Dichiarazione del risultato: il prodotto è stato sottoposto alla pressione indicata; non sono state rilevate perdite, deformazioni o rumori anomali. Risultato accettato.

Conclusione; ispettore; data; tecnico di controllo; data. I valori di ogni prova rimangono a fronte: non vengono uniformati a quelli di altri certificati.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 108/169

Prova di tenuta di tubazioni e valvole

Rapporto PTR-[omessa]. Prodotto: recipiente saldato isolato DPL900-998-2.41. Parte sottoposta a prova: sistema di tubazioni e valvole. Data 12/05/2026.

Campi: tipo di prova (pneumatica / idraulica / tenuta); temperatura ambiente; temperatura del metallo; fluido di prova; pressione di prova; tempo di mantenimento; pressione di ispezione; campo e numeri dei manometri. I valori e le selezioni sono riprodotti nell’originale a fronte.

Grafico della pressione nel tempo. Risultato: non sono state rilevate perdite, deformazioni o rumori anomali; prova accettata. Conclusione; ispettore e data; tecnico di controllo e data.

Testo italiano | Pagina originale 109/169

Prova di tenuta con elio

La testata inglese stampa «Pressure Test Report»; il contenuto riguarda la prova di tenuta con elio.

Prodotto [omessa]; recipiente saldato isolato DPL900-998-2.41. Tipo dello spettrometro di massa; metodo (spruzzatura di elio); minimo tasso di perdita rilevabile; fluido (elio); tasso di perdita standard dopo taratura; massimo tasso di perdita dopo taratura.

Gruppi di colonne: spruzzatura di elio sulle saldature del recipiente interno e su tutti i suoi collegamenti; spruzzatura sulle saldature, tubazioni e collegamenti.

Per ciascuna matricola: massimo tasso di perdita (Pa·m³/s); grado di vuoto dell'intercapedine durante la prova (Pa); risultato. «ACCEPTED» = accettato. Le potenze di dieci sono mantenute nella scansione, evitando ricostruzioni da OCR.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 110/169

Prova con elio - conclusione

Conclusione: accettato.

Ispettore del controllo qualità; data 11/05/2026; tecnico di controllo; data 11/05/2026. Firma e timbro sono a fronte.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 111/169

Rapporto di prova del vuoto

Prodotto [omessa].

Posizione di ispezione: intercapedine. Strumento: vacuometro. Data: 11/05/2026-12/05/2026.

Risultati: vuoto al momento della sigillatura 0,02 Pa. Temperatura ambiente alla sigillatura 24 °C.

Conclusione: accettato. Eseguito da; ispezionato da; verificato da.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Rapporto del tasso di evaporazione statica

Colonne: numero prodotto / matricola; inizio e fine della prova; fine del lavaggio / spurgo; strumento nel periodo di validità della verifica (sì / no); fluido di prova (azoto liquido); grado di riempimento 95%; tasso di evaporazione statica prescritto ≤1,5%.

Per ciascun recipiente: data / ora di avvio; data / ora di fine; temperatura ambiente media (°C); pressione atmosferica media (MPa); volume effettivo del recipiente interno (L); evaporazione media (kg/giorno); tasso di evaporazione statica (%/giorno); conclusione; note.

Valori comuni leggibili: temperatura 24 °C; pressione atmosferica 0,1013 MPa; volume effettivo 948 L. Risultati specifici per le tre matricole nelle celle originali. «Qualified» = conforme. Organizzato da; verificato da.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 113/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 114/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 115/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 116/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 117/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 118/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 119/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 120/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 121/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 122/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 123/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 124/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 125/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 126/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 127/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 128/169

Rapporto di taratura della valvola di sicurezza

Rapporto di verifica / taratura della valvola di sicurezza.

Campi: numero del rapporto; utilizzatore (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); referente; telefono; codice dell'attrezzatura (non fornito, dove così indicato); posizione d'installazione (parte superiore); categoria della valvola (a molla); tipo DA; diametro nominale DN; fabbricante (Shanghai Baitu); pressione di esercizio (non fornita, dove indicato); fluidi O_2, N_2, Ar, CO_2, LNG.

Metodi: verifica fuori linea su banco; verifica in linea; apertura / richiusura effettiva in pressione. La casella selezionata indica il metodo utilizzato.

Pressione di taratura richiesta; norma TSG ZF001-2006; pressione di taratura misurata; fluido di verifica (azoto); pressione della prova di tenuta; risultato conforme.

Istruzioni di manutenzione / riparazione: nessuna.

Data di ispezione; prossima data di ispezione; ispettore e data; approvazione e data; numero di autorizzazione alla verifica; timbro. Società: Shandong Rongtaixin Special Equipment Technical Inspection Co., Ltd.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 129/169

Verifica metrologica dei manometri

Shandong Bochang Testing Co., Ltd. - Certificato di verifica metrologica.

Campi: numero certificato; richiedente (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); nome dello strumento (manometro per ossigeno); tipo / campo (0-4 MPa); numero di serie; fabbricante WIKA.

Regolamento: JJG52-2013, manometri ordinari, manometri pressione-vuoto e vacuometri con elemento elastico.

Conclusione: conforme alla classe 2,5.

Approvato da; controllato da; verificato da. Data della verifica 20/03/2026; validità fino al 19/09/2026.

Autorizzazione speciale di metrologia: (Lu Li) Fa Ji (2022) n.001. Telefono 0546-5628008; CAP 257400; e-mail bnygf@126.com; indirizzo riportato nell'originale.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 130/169

Verifica metrologica dei manometri

Certificato di verifica - campioni e risultati.

Campioni di misura utilizzati: nome; campo di misura; incertezza / accuratezza; numero certificato; valido fino a. Campione digitale di pressione classe 0,05; campo -0,1~160 MPa; classe 0,05; scadenza 07/10/2027.

Condizioni ambientali: temperatura 20 °C; umidità 48% RH; altre condizioni /; luogo laboratorio.

Risultati: numero; elemento verificato; requisito tecnico; conclusione.

1. Aspetto esterno: regolamento 6.1, conforme.

2. Errore di zero: 5.2, conforme.

3. Errore di indicazione: 5.3, conforme.

4. Isteresi / errore di ritorno: 5.4, conforme.

5. Spostamento dovuto a lieve percussione: 5.5, conforme.

6. Regolarità del movimento della lancetta: 5.6, conforme.

7. Altre voci: 6.3 e 6.4, /.

Spazio sottostante lasciato in bianco. Senza approvazione scritta della società non è consentita la riproduzione parziale del certificato. I risultati valgono esclusivamente per lo strumento effettivamente verificato.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 131/169

Verifica metrologica dei manometri

Shandong Bochang Testing Co., Ltd. - Certificato di verifica metrologica.

Campi: numero certificato; richiedente (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); nome dello strumento (manometro per ossigeno); tipo / campo (0-4 MPa); numero di serie; fabbricante WIKA.

Regolamento: JJG52-2013, manometri ordinari, manometri pressione-vuoto e vacuometri con elemento elastico.

Conclusione: conforme alla classe 2,5.

Approvato da; controllato da; verificato da. Data della verifica 20/03/2026; validità fino al 19/09/2026.

Autorizzazione speciale di metrologia: (Lu Li) Fa Ji (2022) n.001. Telefono 0546-5628008; CAP 257400; e-mail bnygf@126.com; indirizzo riportato nell'originale.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 132/169

Verifica metrologica dei manometri

Certificato di verifica - campioni e risultati.

Campioni di misura utilizzati: nome; campo di misura; incertezza / accuratezza; numero certificato; valido fino a. Campione digitale di pressione classe 0,05; campo -0,1~160 MPa; classe 0,05; scadenza 07/10/2027.

Condizioni ambientali: temperatura 20 °C; umidità 48% RH; altre condizioni /; luogo laboratorio.

Risultati: numero; elemento verificato; requisito tecnico; conclusione.

1. Aspetto esterno: regolamento 6.1, conforme.

2. Errore di zero: 5.2, conforme.

3. Errore di indicazione: 5.3, conforme.

4. Isteresi / errore di ritorno: 5.4, conforme.

5. Spostamento dovuto a lieve percussione: 5.5, conforme.

6. Regolarità del movimento della lancetta: 5.6, conforme.

7. Altre voci: 6.3 e 6.4, /.

Spazio sottostante lasciato in bianco. Senza approvazione scritta della società non è consentita la riproduzione parziale del certificato. I risultati valgono esclusivamente per lo strumento effettivamente verificato.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 133/169

Verifica metrologica dei manometri

Shandong Bochang Testing Co., Ltd. - Certificato di verifica metrologica.

Campi: numero certificato; richiedente (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); nome dello strumento (manometro per ossigeno); tipo / campo (0-4 MPa); numero di serie; fabbricante WIKA.

Regolamento: JJG52-2013, manometri ordinari, manometri pressione-vuoto e vacuometri con elemento elastico.

Conclusione: conforme alla classe 2,5.

Approvato da; controllato da; verificato da. Data della verifica 20/03/2026; validità fino al 19/09/2026.

Autorizzazione speciale di metrologia: (Lu Li) Fa Ji (2022) n.001. Telefono 0546-5628008; CAP 257400; e-mail bnygf@126.com; indirizzo riportato nell'originale.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 134/169

Verifica metrologica dei manometri

Certificato di verifica - campioni e risultati.

Campioni di misura utilizzati: nome; campo di misura; incertezza / accuratezza; numero certificato; valido fino a. Campione digitale di pressione classe 0,05; campo -0,1~160 MPa; classe 0,05; scadenza 07/10/2027.

Condizioni ambientali: temperatura 20 °C; umidità 48% RH; altre condizioni /; luogo laboratorio.

Risultati: numero; elemento verificato; requisito tecnico; conclusione.

1. Aspetto esterno: regolamento 6.1, conforme.

2. Errore di zero: 5.2, conforme.

3. Errore di indicazione: 5.3, conforme.

4. Isteresi / errore di ritorno: 5.4, conforme.

5. Spostamento dovuto a lieve percussione: 5.5, conforme.

6. Regolarità del movimento della lancetta: 5.6, conforme.

7. Altre voci: 6.3 e 6.4, /.

Spazio sottostante lasciato in bianco. Senza approvazione scritta della società non è consentita la riproduzione parziale del certificato. I risultati valgono esclusivamente per lo strumento effettivamente verificato.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 135/169

Verifica metrologica dei manometri

Shandong Bochang Testing Co., Ltd. - Certificato di verifica metrologica.

Campi: numero certificato; richiedente (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); nome dello strumento (manometro per ossigeno); tipo / campo (0-4 MPa); numero di serie; fabbricante WIKA.

Regolamento: JJG52-2013, manometri ordinari, manometri pressione-vuoto e vacuometri con elemento elastico.

Conclusione: conforme alla classe 2,5.

Approvato da; controllato da; verificato da. Data della verifica 20/03/2026; validità fino al 19/09/2026.

Autorizzazione speciale di metrologia: (Lu Li) Fa Ji (2022) n.001. Telefono 0546-5628008; CAP 257400; e-mail bnygf@126.com; indirizzo riportato nell'originale.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 136/169

Verifica metrologica dei manometri

Certificato di verifica - campioni e risultati.

Campioni di misura utilizzati: nome; campo di misura; incertezza / accuratezza; numero certificato; valido fino a. Campione digitale di pressione classe 0,05; campo -0,1~160 MPa; classe 0,05; scadenza 07/10/2027.

Condizioni ambientali: temperatura 20 °C; umidità 48% RH; altre condizioni /; luogo laboratorio.

Risultati: numero; elemento verificato; requisito tecnico; conclusione.

1. Aspetto esterno: regolamento 6.1, conforme.

2. Errore di zero: 5.2, conforme.

3. Errore di indicazione: 5.3, conforme.

4. Isteresi / errore di ritorno: 5.4, conforme.

5. Spostamento dovuto a lieve percussione: 5.5, conforme.

6. Regolarità del movimento della lancetta: 5.6, conforme.

7. Altre voci: 6.3 e 6.4, /.

Spazio sottostante lasciato in bianco. Senza approvazione scritta della società non è consentita la riproduzione parziale del certificato. I risultati valgono esclusivamente per lo strumento effettivamente verificato.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 137/169

Verifica metrologica dei manometri

Shandong Bochang Testing Co., Ltd. - Certificato di verifica metrologica.

Campi: numero certificato; richiedente (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); nome dello strumento (manometro per ossigeno); tipo / campo (0-4 MPa); numero di serie; fabbricante WIKA.

Regolamento: JJG52-2013, manometri ordinari, manometri pressione-vuoto e vacuometri con elemento elastico.

Conclusione: conforme alla classe 2,5.

Approvato da; controllato da; verificato da. Data della verifica 20/03/2026; validità fino al 19/09/2026.

Autorizzazione speciale di metrologia: (Lu Li) Fa Ji (2022) n.001. Telefono 0546-5628008; CAP 257400; e-mail bnygf@126.com; indirizzo riportato nell'originale.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 138/169

Verifica metrologica dei manometri

Certificato di verifica - campioni e risultati.

Campioni di misura utilizzati: nome; campo di misura; incertezza / accuratezza; numero certificato; valido fino a. Campione digitale di pressione classe 0,05; campo -0,1~160 MPa; classe 0,05; scadenza 07/10/2027.

Condizioni ambientali: temperatura 20 °C; umidità 48% RH; altre condizioni /; luogo laboratorio.

Risultati: numero; elemento verificato; requisito tecnico; conclusione.

1. Aspetto esterno: regolamento 6.1, conforme.

2. Errore di zero: 5.2, conforme.

3. Errore di indicazione: 5.3, conforme.

4. Isteresi / errore di ritorno: 5.4, conforme.

5. Spostamento dovuto a lieve percussione: 5.5, conforme.

6. Regolarità del movimento della lancetta: 5.6, conforme.

7. Altre voci: 6.3 e 6.4, /.

Spazio sottostante lasciato in bianco. Senza approvazione scritta della società non è consentita la riproduzione parziale del certificato. I risultati valgono esclusivamente per lo strumento effettivamente verificato.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 139/169

Verifica metrologica dei manometri

Shandong Bochang Testing Co., Ltd. - Certificato di verifica metrologica.

Campi: numero certificato; richiedente (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); nome dello strumento (manometro per ossigeno); tipo / campo (0-4 MPa); numero di serie; fabbricante WIKA.

Regolamento: JJG52-2013, manometri ordinari, manometri pressione-vuoto e vacuometri con elemento elastico.

Conclusione: conforme alla classe 2,5.

Approvato da; controllato da; verificato da. Data della verifica 20/03/2026; validità fino al 19/09/2026.

Autorizzazione speciale di metrologia: (Lu Li) Fa Ji (2022) n.001. Telefono 0546-5628008; CAP 257400; e-mail bnygf@126.com; indirizzo riportato nell'originale.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 140/169

Verifica metrologica dei manometri

Certificato di verifica - campioni e risultati.

Campioni di misura utilizzati: nome; campo di misura; incertezza / accuratezza; numero certificato; valido fino a. Campione digitale di pressione classe 0,05; campo -0,1~160 MPa; classe 0,05; scadenza 07/10/2027.

Condizioni ambientali: temperatura 20 °C; umidità 48% RH; altre condizioni /; luogo laboratorio.

Risultati: numero; elemento verificato; requisito tecnico; conclusione.

1. Aspetto esterno: regolamento 6.1, conforme.

2. Errore di zero: 5.2, conforme.

3. Errore di indicazione: 5.3, conforme.

4. Isteresi / errore di ritorno: 5.4, conforme.

5. Spostamento dovuto a lieve percussione: 5.5, conforme.

6. Regolarità del movimento della lancetta: 5.6, conforme.

7. Altre voci: 6.3 e 6.4, /.

Spazio sottostante lasciato in bianco. Senza approvazione scritta della società non è consentita la riproduzione parziale del certificato. I risultati valgono esclusivamente per lo strumento effettivamente verificato.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 141/169

Verifica metrologica dei manometri

Shandong Bochang Testing Co., Ltd. - Certificato di verifica metrologica.

Campi: numero certificato; richiedente (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); nome dello strumento (manometro per ossigeno); tipo / campo (0-4 MPa); numero di serie; fabbricante WIKA.

Regolamento: JJG52-2013, manometri ordinari, manometri pressione-vuoto e vacuometri con elemento elastico.

Conclusione: conforme alla classe 2,5.

Approvato da; controllato da; verificato da. Data della verifica 20/03/2026; validità fino al 19/09/2026.

Autorizzazione speciale di metrologia: (Lu Li) Fa Ji (2022) n.001. Telefono 0546-5628008; CAP 257400; e-mail bnygf@126.com; indirizzo riportato nell'originale.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 142/169

Verifica metrologica dei manometri

Certificato di verifica - campioni e risultati.

Campioni di misura utilizzati: nome; campo di misura; incertezza / accuratezza; numero certificato; valido fino a. Campione digitale di pressione classe 0,05; campo -0,1~160 MPa; classe 0,05; scadenza 07/10/2027.

Condizioni ambientali: temperatura 20 °C; umidità 48% RH; altre condizioni /; luogo laboratorio.

Risultati: numero; elemento verificato; requisito tecnico; conclusione.

1. Aspetto esterno: regolamento 6.1, conforme.

2. Errore di zero: 5.2, conforme.

3. Errore di indicazione: 5.3, conforme.

4. Isteresi / errore di ritorno: 5.4, conforme.

5. Spostamento dovuto a lieve percussione: 5.5, conforme.

6. Regolarità del movimento della lancetta: 5.6, conforme.

7. Altre voci: 6.3 e 6.4, /.

Spazio sottostante lasciato in bianco. Senza approvazione scritta della società non è consentita la riproduzione parziale del certificato. I risultati valgono esclusivamente per lo strumento effettivamente verificato.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 143/169

Verifica metrologica dei manometri

Shandong Bochang Testing Co., Ltd. - Certificato di verifica metrologica.

Campi: numero certificato; richiedente (Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd.); nome dello strumento (manometro per ossigeno); tipo / campo (0-4 MPa); numero di serie; fabbricante WIKA.

Regolamento: JJG52-2013, manometri ordinari, manometri pressione-vuoto e vacuometri con elemento elastico.

Conclusione: conforme alla classe 2,5.

Approvato da; controllato da; verificato da. Data della verifica 20/03/2026; validità fino al 19/09/2026.

Autorizzazione speciale di metrologia: (Lu Li) Fa Ji (2022) n.001. Telefono 0546-5628008; CAP 257400; e-mail bnygf@126.com; indirizzo riportato nell'originale.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 144/169

Verifica metrologica dei manometri

Certificato di verifica - campioni e risultati.

Campioni di misura utilizzati: nome; campo di misura; incertezza / accuratezza; numero certificato; valido fino a. Campione digitale di pressione classe 0,05; campo -0,1~160 MPa; classe 0,05; scadenza 07/10/2027.

Condizioni ambientali: temperatura 20 °C; umidità 48% RH; altre condizioni /; luogo laboratorio.

Risultati: numero; elemento verificato; requisito tecnico; conclusione.

1. Aspetto esterno: regolamento 6.1, conforme.

2. Errore di zero: 5.2, conforme.

3. Errore di indicazione: 5.3, conforme.

4. Isteresi / errore di ritorno: 5.4, conforme.

5. Spostamento dovuto a lieve percussione: 5.5, conforme.

6. Regolarità del movimento della lancetta: 5.6, conforme.

7. Altre voci: 6.3 e 6.4, /.

Spazio sottostante lasciato in bianco. Senza approvazione scritta della società non è consentita la riproduzione parziale del certificato. I risultati valgono esclusivamente per lo strumento effettivamente verificato.

Convenzioni delle tabelle: «No.» = numero; «Product No.» = numero prodotto / matricola; «Report No.» = numero rapporto; «Drawing No.» = numero disegno; «Exhibit No.» = numero allegato; «Rev. No.» = revisione; «Date» = data; «Remarks / Note» = note; «Prepared / Compiled by» = compilato da; «Reviewed / Checked by» = verificato da; «Approved by» = approvato da; «Inspector / Examiner» = ispettore; «Signature / Stamp» = firma / timbro.

«Qualified / Accepted / ACC. / Passed» = conforme / accettato; «UNACC.» = non accettato; «Yes / No» = sì / no; «N/A» = non applicabile; «/» e «--» mantengono il significato della casella originale.

Numeri, risultati, identificatori, unità, segni di selezione e sottoscrizioni sono riprodotti nella tabella originale a fronte. Le intestazioni e le diciture sono tradotte qui; le righe restano nello stesso ordine dell'originale.

Testo italiano | Pagina originale 145/169

Manuale tecnico - copertina

CIMC ENRIC. Promuovere la tutela dell'ambiente, realizzare uno sviluppo armonioso.

Manuale tecnico: recipienti saldati isolati.

Ossigeno liquido (LOX), azoto liquido (LIN), argon liquido (LAr), anidride carbonica liquida (LCO_2), gas naturale liquefatto (LNG).

Installazione; funzionamento; manutenzione; revisione.

Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd. Marzo 2026.

Indirizzo: Gangxi Road (M), Nansha, Jingang Town, Zhangjiagang, Jiangsu, China, 215632. Vendite 0512-56939172; assistenza 400-156-1818; contatti estero 0512-56939182. E-mail cimcsanctum@cimc.com; www.sdy-cn.com.

Testo italiano | Pagina originale 146/169

Manuale - profilo aziendale e prodotti

Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd. è una delle principali imprese di CIMC Enric Holdings Limited (3899.HK), con capitale registrato di 795 milioni di RMB. È specializzata in progettazione, fabbricazione, vendita e assistenza tecnica di serbatoi per liquidi criogenici, autocisterne, tank container e recipienti criogenici isolati. Realizza inoltre stazioni di rifornimento LNG/L-CNG, impianti di vaporizzazione LNG anche di piccola scala, grandi serbatoi atmosferici, a doppia parete e sferici, sistemi per trasporto marittimo, bunkeraggio, stoccaggio combustibili e alimentazione gas. Opera anche come appaltatore generale per impianti petrolchimici e opere pubbliche municipali.

Possiede licenze produttive per recipienti a pressione A3, C2, A2 e D, licenza d'installazione di tubazioni in pressione GC1 e autorizzazioni ASME ai marchi U, S e T. Ha ottenuto approvazioni di stabilimento da società di classificazione quali CCS, BV, DNV, LR e RINA e qualificazioni per l'accesso ai mercati PED, TPED ed E-MARK dell'UE.

È riconosciuta come impresa nazionale specializzata e innovativa «Little Giant», impresa pilota per l'integrazione tra informatizzazione e industrializzazione, impresa nazionale ad alta tecnologia, impresa provinciale di livello AA per qualità e affidabilità e impresa pilota provinciale per l'integrazione innovativa di Internet e industria. Dispone di una stazione nazionale di ricerca post-dottorato e di un centro tecnologico aziendale riconosciuto dalla provincia di Jiangsu. Ha certificazioni ISO 9001 / IATF 16949 per la qualità, ISO 14001 per l'ambiente e GB/T 45001 per salute e sicurezza sul lavoro.

Con oltre 160 tecnici, ha guidato o partecipato alla redazione e revisione di numerose norme nazionali e settoriali per recipienti a pressione e ha ottenuto 288 brevetti. Il serbatoio mobile per idrogeno liquido da 300 m^3 è stato riconosciuto come nuovo prodotto nazionale prioritario. Il recipiente criogenico in acciaio austenitico rinforzato per deformazione ha ottenuto lo stesso riconoscimento, il primo premio del Ministero dell'Istruzione per il progresso scientifico e tecnologico ed è stato inserito nel National Torch Program. Le tecnologie e le applicazioni per progettazione leggera e fabbricazione di recipienti a pressione per impieghi gravosi hanno ricevuto il secondo premio nazionale per il progresso scientifico e tecnologico. Anche il tank container LNG ha ricevuto riconoscimenti come nuovo prodotto prioritario e progetto del National Torch Program.

L'azienda mira a creare prodotti affidabili e migliorare l'assistenza. Promuove un'economia a basse emissioni con prodotti e servizi più rispettosi dell'ambiente, sicuri, intelligenti ed efficienti, con l'obiettivo di diventare un produttore mondiale di riferimento e un fornitore di soluzioni di sistema.

Recipienti saldati isolati: isolamento multistrato avvolto ad alto vuoto. Capacità: 175, 195, 210, 240, 250, 255, 280, 285, 410, 450, 500, 998 e 1000 L; orizzontali 410 e 495 L. Fluidi: LOX, LIN, LAr, LCO_2, LNG. Applicazioni: elettronica, ricerca scientifica, chimica, saldatura e altri settori. Norme: GB, TPED, DOT.

Testo italiano | Pagina originale 147/169

Manuale - indice

I numeri seguenti sono quelli stampati nel manuale originale.

Prefazione 01. Parte I: specifiche del prodotto 02.

Parte II: descrizione dei recipienti 07; componenti principali DPL per LOX, LIN, LAr, LCO_2 e LNG 10; componenti principali DPW per gli stessi fluidi 16.

Parte III: riepilogo della sicurezza 18; protezioni di sicurezza 18; avvertenze 19.

Parte IV: funzionamento 19; riempimento di un recipiente caldo 19; riempimento di liquido 20; erogazione di liquido 22; erogazione gas da un DPL singolo 24; erogazione gas da più DPL 26.

Parte V: carico e scarico 27; movimentazione 28; trasporto 28; stoccaggio 28.

Parte VI: manutenzione 29; ricerca perdite 29; riparazione perdite 29; sostituzione componenti 29; funzionamento e manutenzione valvole 31; prova del vuoto 33; istruzioni per CO_2 liquida 35; tabella ricerca guasti 36.

Parte VII: interventi di emergenza 39; abbigliamento del personale 39; incendio 39; scarico per sovrapressione 39; perdita accidentale del recipiente interno 39; valvole congelate 40.

Parte VIII: dismissione e smaltimento 40. Parte IX: assistenza post-vendita 41.

Testo italiano | Pagina originale 148/169

Manuale - prefazione e specifiche

Questo manuale si applica ai recipienti saldati isolati verticali DPL e orizzontali DPW forniti dall'azienda, di seguito chiamati «recipienti». Comprende informazioni su sicurezza, funzionamento e movimentazione di ossigeno, azoto, argon e anidride carbonica liquidi e gas naturale liquefatto. Chiunque utilizzi l'attrezzatura deve leggere attentamente e comprendere il manuale.

Il manuale fornisce le informazioni necessarie al funzionamento e alla manutenzione. I nomi dei componenti sono indicati negli schemi e utilizzati coerentemente nelle spiegazioni di funzioni, operazioni e manutenzione, per richiamare l'attenzione.

Termini di sicurezza: AVVERTENZA, condizioni che possono causare lesioni o morte; ATTENZIONE, condizioni che possono danneggiare i componenti; NOTA, informazioni importanti ribadite.

Parte I: specifiche del prodotto. Recipienti saldati isolati verticali della serie GB.

Traduzione delle tabelle delle specifiche. I valori delle singole righe e i modelli sono riprodotti a fronte.

Colonne: volume nominale (L); modello del prodotto; volume effettivo per gas industriali / LNG (L); pressione nominale di esercizio o pressione massima ammissibile MAWP (MPa); pressione di taratura della valvola di sicurezza (MPa); pressione di scoppio del disco / taratura della valvola di sicurezza ausiliaria (MPa); tasso di evaporazione giornaliera dell'azoto liquido; tara (kg); dimensioni esterne (mm).

«Frame with wheels» = telaio con ruote; «Frame without wheels» = telaio senza ruote. «Installation | Operation | Maintenance | Overhaul» = installazione | funzionamento | manutenzione | revisione.

Le tabelle riguardano più modelli: i parametri di un'altra serie non sono automaticamente quelli del lotto certificato.

Testo italiano | Pagina originale 149/169

Manuale - specifiche GB e TPED

Recipienti saldati isolati orizzontali della serie GB.

Recipienti saldati isolati verticali della serie TPED.

Traduzione delle tabelle delle specifiche. I valori delle singole righe e i modelli sono riprodotti a fronte.

Colonne: volume nominale (L); modello del prodotto; volume effettivo per gas industriali / LNG (L); pressione nominale di esercizio o pressione massima ammissibile MAWP (MPa); pressione di taratura della valvola di sicurezza (MPa); pressione di scoppio del disco / taratura della valvola di sicurezza ausiliaria (MPa); tasso di evaporazione giornaliera dell'azoto liquido; tara (kg); dimensioni esterne (mm).

«Frame with wheels» = telaio con ruote; «Frame without wheels» = telaio senza ruote. «Installation | Operation | Maintenance | Overhaul» = installazione | funzionamento | manutenzione | revisione.

Le tabelle riguardano più modelli: i parametri di un'altra serie non sono automaticamente quelli del lotto certificato.

Per DPL900-998-2.41, la tabella TPED riporta: volume effettivo 948 L; MAWP 2,41 MPa; taratura della valvola 2,41 MPa; disco / valvola ausiliaria 2,62 MPa; evaporazione <1,5%/giorno; tara 837 kg; dimensioni 1110 × 1110 × 2274 mm.

Testo italiano | Pagina originale 150/169

Manuale - specifiche TPED e DOT

Recipienti saldati isolati orizzontali della serie TPED.

Recipienti saldati isolati verticali della serie DOT.

Traduzione delle tabelle delle specifiche. I valori delle singole righe e i modelli sono riprodotti a fronte.

Colonne: volume nominale (L); modello del prodotto; volume effettivo per gas industriali / LNG (L); pressione nominale di esercizio o pressione massima ammissibile MAWP (MPa); pressione di taratura della valvola di sicurezza (MPa); pressione di scoppio del disco / taratura della valvola di sicurezza ausiliaria (MPa); tasso di evaporazione giornaliera dell'azoto liquido; tara (kg); dimensioni esterne (mm).

«Frame with wheels» = telaio con ruote; «Frame without wheels» = telaio senza ruote. «Installation | Operation | Maintenance | Overhaul» = installazione | funzionamento | manutenzione | revisione.

Le tabelle riguardano più modelli: i parametri di un'altra serie non sono automaticamente quelli del lotto certificato.

Testo italiano | Pagina originale 151/169

Manuale - descrizione e configurazioni I-II

Parte II: descrizione dei recipienti.

I recipienti DPL verticali e DPW orizzontali sono recipienti a pressione criogenici isolati, destinati principalmente a stoccaggio e trasporto di ossigeno, azoto, argon, anidride carbonica liquidi e LNG; possono fornire automaticamente gas in modo continuo. Hanno struttura a doppia parete con vuoto. Il recipiente interno contiene il liquido criogenico e la sua parete esterna è avvolta da più strati isolanti. L'intercapedine tra le due pareti viene evacuata ad alto vuoto, formando un sistema isolante efficace.

Configurazione I: valvola comune ingresso / uscita liquido, vaporizzatore integrato. Componenti numerati: 1 utilizzo gas; 2 ingresso / uscita liquido; 3 messa in pressione; 4 sfiato; 5 controllo pressione combinato; 6 manometro; 7 sicurezza / disco; 8 livello liquido.

Applicabile principalmente ai recipienti da 175, 190, 195, 205, 210, 240, 285, 250, 255 e 280 L, tutte le pressioni.

Configurazione II: valvole separate di ingresso e uscita liquido, vaporizzatore integrato. Componenti numerati: 1 utilizzo gas; 2 uscita liquido; 3 ingresso liquido; 4 messa in pressione; 5 sfiato; 6 controllo combinato; 7 manometro; 8 sicurezza / disco; 9 livello.

Applicabile principalmente ai modelli DPL700-450/500-2.5II, DPL700-450/500-2.5III, DPL700-450/500-3.17I, DPL700-450-2.21, DPL700-450-3.17, DPL900-998-2.41 e DPL900-998-3.72.

Legenda dei componenti nelle figure: Gas Use Valve = valvola di utilizzo gas; Liquid Inlet/Outlet Valve = valvola comune di ingresso / uscita liquido; Liquid Inlet Valve = valvola ingresso liquido; Liquid Outlet Valve = valvola uscita liquido; Pressure Building Valve = valvola del circuito di messa in pressione; Vent Valve = valvola di sfiato; Combination Pressure Control Valve = valvola combinata di controllo pressione / economizzatore; Pressure Control Valve = valvola di controllo pressione; Pressure Gauge = manometro; Safety Valve = valvola di sicurezza; Bursting Disc = disco di rottura; Auxiliary Safety Valve = valvola di sicurezza ausiliaria; Liquid Level Gauge = indicatore livello liquido; Vacuum Plug = tappo del vuoto; Vaporizer = vaporizzatore; Pressure Builder = dispositivo di messa in pressione. DPL / DPW Cylinder Flow Diagram = schema del circuito del recipiente DPL / DPW.

Testo italiano | Pagina originale 152/169

Manuale - configurazione III e vaporizzatore

Configurazione III: valvole separate ingresso e uscita liquido, senza vaporizzatore integrato. Componenti numerati: 1 uscita liquido; 2 ingresso liquido; 3 messa in pressione; 4 sfiato; 5 controllo combinato; 6 manometro; 7 sicurezza / disco; 8 livello.

Applicabile principalmente ai modelli DPL700-450/500-3.17II e DPL900-1000-2.5I.

Schema DPW: disco / valvola ausiliaria; valvola principale di sicurezza; manometro; livello; ingresso; uscita; dispositivo e valvola di messa in pressione; controllo pressione; tappo del vuoto.

AVVERTENZA: in nessuna circostanza riempire il recipiente con più di un tipo di fluido; la miscelazione incrociata è vietata.

Le diverse funzioni sono realizzate dai componenti descritti. Prima dell'uso leggere e familiarizzare con le funzioni e le modalità di impiego.

Componenti principali DPL per ossigeno, azoto, argon, CO_2 liquidi e LNG.

Vaporizzatore integrato: serpentina di evaporazione nell'intercapedine. Aprendo la valvola gas, il liquido criogenico scambia calore con l'ambiente attraverso la serpentina collegata al mantello esterno e si trasforma in gas. A temperatura e pressione normali, il vaporizzatore può soddisfare una richiesta continua inferiore a circa 9,2 m^3/h. Per portate maggiori collegare più recipienti in parallelo a una linea principale oppure collegare un recipiente a un vaporizzatore esterno, per evitare danni al vaporizzatore e ad altri componenti.

Legenda dei componenti nelle figure: Gas Use Valve = valvola di utilizzo gas; Liquid Inlet/Outlet Valve = valvola comune di ingresso / uscita liquido; Liquid Inlet Valve = valvola ingresso liquido; Liquid Outlet Valve = valvola uscita liquido; Pressure Building Valve = valvola del circuito di messa in pressione; Vent Valve = valvola di sfiato; Combination Pressure Control Valve = valvola combinata di controllo pressione / economizzatore; Pressure Control Valve = valvola di controllo pressione; Pressure Gauge = manometro; Safety Valve = valvola di sicurezza; Bursting Disc = disco di rottura; Auxiliary Safety Valve = valvola di sicurezza ausiliaria; Liquid Level Gauge = indicatore livello liquido; Vacuum Plug = tappo del vuoto; Vaporizer = vaporizzatore; Pressure Builder = dispositivo di messa in pressione. DPL / DPW Cylinder Flow Diagram = schema del circuito del recipiente DPL / DPW.

Testo italiano | Pagina originale 153/169

Manuale - messa in pressione e valvole DPL

Dispositivo di messa in pressione: assicura una pressione motrice sufficiente durante l'erogazione ad alta portata, per espellere rapidamente liquido o gas e soddisfare la richiesta. Aprendo la relativa valvola, il liquido sul fondo scambia calore con l'ambiente nella serpentina collegata al mantello esterno. Diventa vapore saturo e ritorna nello spazio della fase gas in alto attraverso la valvola combinata, aumentando la pressione interna.

Serie DPL. Configurazione I: ingresso / uscita liquido comune, vaporizzatore integrato. Applicabile principalmente ai volumi 175, 190, 195, 205, 210, 240, 285, 250, 255 e 280 L, tutte le pressioni.

Configurazione II: valvole separate ingresso e uscita, vaporizzatore integrato. Tipi 1 e 2 illustrati.

Legenda dei componenti nelle figure: Gas Use Valve = valvola di utilizzo gas; Liquid Inlet/Outlet Valve = valvola comune di ingresso / uscita liquido; Liquid Inlet Valve = valvola ingresso liquido; Liquid Outlet Valve = valvola uscita liquido; Pressure Building Valve = valvola del circuito di messa in pressione; Vent Valve = valvola di sfiato; Combination Pressure Control Valve = valvola combinata di controllo pressione / economizzatore; Pressure Control Valve = valvola di controllo pressione; Pressure Gauge = manometro; Safety Valve = valvola di sicurezza; Bursting Disc = disco di rottura; Auxiliary Safety Valve = valvola di sicurezza ausiliaria; Liquid Level Gauge = indicatore livello liquido; Vacuum Plug = tappo del vuoto; Vaporizer = vaporizzatore; Pressure Builder = dispositivo di messa in pressione. DPL / DPW Cylinder Flow Diagram = schema del circuito del recipiente DPL / DPW.

Testo italiano | Pagina originale 154/169

Manuale - configurazioni valvole DPL

Serie DPL. Configurazione II: valvole ingresso / uscita separate, vaporizzatore integrato; tipo 3. Applicabile principalmente a DPL700-450/500-2.5II, DPL700-450/500-2.5III, DPL700-450/500-3.17I, DPL700-450-2.21, DPL700-450-3.17, DPL900-998-2.41 e DPL900-998-3.72.

Configurazione III: valvole ingresso / uscita separate, senza vaporizzatore integrato; tipi 1 e 2. Applicabile principalmente a DPL700-450/500-3.17II e DPL900-1000-2.5I.

Le posizioni dei componenti sono quelle delle figure a fronte.

Legenda dei componenti nelle figure: Gas Use Valve = valvola di utilizzo gas; Liquid Inlet/Outlet Valve = valvola comune di ingresso / uscita liquido; Liquid Inlet Valve = valvola ingresso liquido; Liquid Outlet Valve = valvola uscita liquido; Pressure Building Valve = valvola del circuito di messa in pressione; Vent Valve = valvola di sfiato; Combination Pressure Control Valve = valvola combinata di controllo pressione / economizzatore; Pressure Control Valve = valvola di controllo pressione; Pressure Gauge = manometro; Safety Valve = valvola di sicurezza; Bursting Disc = disco di rottura; Auxiliary Safety Valve = valvola di sicurezza ausiliaria; Liquid Level Gauge = indicatore livello liquido; Vacuum Plug = tappo del vuoto; Vaporizer = vaporizzatore; Pressure Builder = dispositivo di messa in pressione. DPL / DPW Cylinder Flow Diagram = schema del circuito del recipiente DPL / DPW.

Testo italiano | Pagina originale 155/169

Manuale - funzioni delle valvole e dispositivi

Valvola combinata di controllo pressione: svolge regolazione della pressione e risparmio di gas. Durante la pressurizzazione, il vapore saturo prodotto dalla serpentina ritorna attraverso questa valvola nello spazio gas superiore, assicurando pressione continua e stabile. Durante l'utilizzo, il gas a pressione eccessiva nello spazio superiore viene prelevato prioritariamente per evitare perdita di prodotto dovuta all'apertura della valvola di sicurezza. La funzione economizzatrice è automatica e non richiede intervento manuale.

Valvola di utilizzo gas: collegata al vaporizzatore integrato, permette il prelievo del gas vaporizzato. Richiede un raccordo CGA adeguato al gas contenuto.

Valvola ingresso / uscita liquido: controlla riempimento e svuotamento del liquido. Collegare un tubo flessibile specifico al raccordo CGA a monte della valvola.

Valvola di messa in pressione: controlla il circuito integrato; aprendola si pressurizza il recipiente.

Valvola di sfiato: collegata allo spazio della fase gas; aprendola si scarica gas e si riduce la pressione. Funziona anche come valvola di troppo pieno.

Manometro: indica la pressione interna in psig o kPa.

Indicatore di livello: di tipo galleggiante-molla. La spinta del liquido indica approssimativamente il volume; per misura accurata è necessaria la pesatura.

Dispositivi di sicurezza: valvola di sicurezza e disco di rottura sul recipiente interno proteggono dalla sovrapressione. La valvola scarica l'aumento di pressione dovuto all'ingresso normale di calore attraverso isolamento e supporti oppure all'ingresso accelerato in caso di perdita del vuoto o incendio. Se la valvola non funziona, il disco si rompe per scaricare la pressione.

ATTENZIONE: il disco è monouso e deve essere sostituito dopo l'intervento; i ricambi sono acquistabili dall'azienda.

Tappo del vuoto: protegge l'involucro esterno dalla sovrapressione. Se il recipiente interno perde e la pressione nell'intercapedine aumenta, il tappo si apre per scaricarla. Una perdita del tappo compromette il vuoto e può produrre condensa e brina sul mantello. Brina o condensa alle estremità delle tubazioni collegate al corpo sono invece normali.

AVVERTENZA: è vietato estrarre il tappo del vuoto in qualsiasi circostanza.

Componenti principali DPW per LOX, LIN, LAr, LCO_2 e LNG. Tipo 1: applicabile principalmente ai 410/495 L, tutte le pressioni, e ad altri recipienti. Tipo 2: principalmente ai 998 L e altri recipienti. Posizioni come nelle figure.

Legenda dei componenti nelle figure: Gas Use Valve = valvola di utilizzo gas; Liquid Inlet/Outlet Valve = valvola comune di ingresso / uscita liquido; Liquid Inlet Valve = valvola ingresso liquido; Liquid Outlet Valve = valvola uscita liquido; Pressure Building Valve = valvola del circuito di messa in pressione; Vent Valve = valvola di sfiato; Combination Pressure Control Valve = valvola combinata di controllo pressione / economizzatore; Pressure Control Valve = valvola di controllo pressione; Pressure Gauge = manometro; Safety Valve = valvola di sicurezza; Bursting Disc = disco di rottura; Auxiliary Safety Valve = valvola di sicurezza ausiliaria; Liquid Level Gauge =

indicatore livello liquido; Vacuum Plug = tappo del vuoto; Vaporizer = vaporizzatore; Pressure Builder = dispositivo di messa in pressione. DPL / DPW Cylinder Flow Diagram = schema del circuito del recipiente DPL / DPW.

Testo italiano | Pagina originale 156/169

Manuale - DPW e sicurezza

Dispositivo di messa in pressione DPW: usa uno scambiatore alettato sul fondo. A basso livello di liquido la pressurizzazione è molto lenta; si consiglia di portare il recipiente a una pressione adeguata prima dell'uso, così da soddisfare i requisiti durante il prelievo.

Valvola di sfiato, valvola di messa in pressione, manometro, dispositivi di sicurezza e tappo del vuoto: come per DPL. Valvola ingresso liquido: controlla il riempimento. Valvola uscita liquido: controlla l'erogazione. Valvola di controllo pressione: il liquido passa al dispositivo di pressurizzazione, diventa vapore saturo e ritorna nello spazio superiore, portando la pressione al valore impostato.

Parte III: riepilogo della sicurezza.

In ambiente arricchito di ossigeno i combustibili bruciano violentemente e possono esplodere. Un accumulo di ossigeno può saturare l'ambiente; normalmente oltre il 23% si considera arricchimento. Materiali non infiammabili in aria possono accendersi subito in un ambiente ricco di ossigeno. Rimuovere tutti i materiali organici e combustibili, soprattutto olio, grasso, kerosene, tessuti, legno, vernici, asfalto, carbone e polvere o sporco contaminati da olio / grasso. Vietati fumo e fiamme libere nelle aree di stoccaggio, trasferimento o uso di ossigeno; l'inosservanza può causare lesioni gravi.

Azoto e argon vaporizzati riducono l'ossigeno necessario alla vita. Alte concentrazioni provocano ipossia, vertigini, nausea, vomito, perdita di coscienza e morte. Vietato entrare in aree con ossigeno inferiore al 19% senza autorespiratore. Sotto l'8% possono verificarsi perdita di coscienza e morte senza preavviso.

Protezioni: indossare maniche lunghe, pantaloni lunghi, occhiali, visiera e guanti isolanti, per evitare ustioni da freddo. Prima di smontaggio o riparazione svuotare completamente il liquido e azzerare la pressione. Per ossigeno utilizzare attrezzature e accessori conformi ai requisiti d'uso dell'ossigeno. Movimentare i DPL con carrelli adeguati o altri strumenti usando gli occhielli di sollevamento sull'anello di protezione. Mantenere i DPL verticali in tutte le condizioni: schiacciamenti, cadute o ribaltamenti possono danneggiarli in modo irreparabile. Evitare spruzzi e traboccamenti durante riempimento o uso e adottare protezioni contro il freddo.

Testo italiano | Pagina originale 157/169

Manuale - avvertenze e riempimento

AVVERTENZE: nell'impiego con ossigeno liquido è vietato l'uso promiscuo di recipienti, valvole, tubi e raccordi utilizzati per LNG. Proteggere occhi e pelle esposta; assicurare buona ventilazione; tenere lontani combustibili e scintille elettriche durante il riempimento di ossigeno. Vietato spostare il recipiente coricandolo e facendolo rotolare. Vietato sovrariempire.

Parte IV: funzionamento. Prima di ogni operazione verificare l'aspetto del recipiente, l'assenza di difetti e la presenza di tutti i componenti.

Riempimento di un recipiente caldo. Un recipiente è considerato caldo prima del primo riempimento o dopo oltre due settimane di inattività. Il recipiente interno è a temperatura ambiente: il riempimento diretto farebbe evaporare molto liquido e produrrebbe spreco.

1. Introdurre circa 20 L di liquido criogenico, chiudere la valvola e lasciare riposare. La vaporizzazione e la pressurizzazione raffreddano anche il recipiente interno.

2. Quando si raggiunge la normale pressione di esercizio, eseguire una prova di tenuta del sistema.

3. Ridurre la pressione mediante sfiato, poi procedere con la normale procedura di riempimento.

ATTENZIONE: prima del riempimento evacuare completamente l'aria dal recipiente.

Riempimento di liquido. Stabilire fluido e massa di riempimento secondo la tabella delle specifiche; usare una bilancia per l'accuratezza.

1. Collegare un tubo di trasferimento specifico tra la sorgente e la valvola ingresso / uscita; sui 450/500/1000 L e DPW usare l'ingresso liquido. Serrare per evitare perdite.

2. Aprire sfiato e ingresso / uscita (o ingresso separato), poi aprire la valvola della sorgente.

3. Controllare il manometro e regolare lo sfiato per mantenere 68,9-103,4 kPa (10-15 psig).

4. Alla massa prescritta chiudere ingresso / uscita (o ingresso), sfiato e alimentazione.

5. Scollegare il tubo e rimuovere il recipiente dalla bilancia.

AVVERTENZE: vietato sovrariempire; verificare fluido presente e fluido da introdurre; riempire in zona ventilata, perché l'accumulo di gas è estremamente pericoloso. Un recipiente completamente riempito aumenta rapidamente di pressione e può aprire la sicurezza. Dopo operazioni con ossigeno liquido gli abiti possono essere impregnati: non fumare e non avvicinarsi subito a fiamme.

Quando la pressione di saturazione della CO_2 liquida scende a 483 kPa (70 psig), si può formare ghiaccio secco. Per riempire di CO_2 i DPL-175H/195H/210H/210VH occorre prima pressurizzarli con CO_2 gassosa.

Testo italiano | Pagina originale 158/169

Manuale - schemi riempimento ed erogazione liquido

Figure: schema di riempimento liquido del recipiente DPL; schema di riempimento liquido del DPW. «Liquid» = liquido; ingresso / uscita e ingresso separato secondo la legenda.

Erogazione di liquido.

1. Collegare un tubo specifico dalla valvola ingresso / uscita alla destinazione; per 450/500/1000 L e DPW usare la valvola uscita. Serrare per evitare perdite.

2. Aprire la valvola della destinazione, quindi quella del recipiente per iniziare l'erogazione.

3. Se la pressione del recipiente è inferiore a quella dell'attrezzatura ricevente, aprire prima la messa in pressione. Valori iniziali indicati: DPL 862 kPa (125 psig) / 2068 kPa (300 psig) / 2758 kPa (400 psig); DPW 1200 kPa (174 psig) / 2200 kPa (319 psig). Poi erogare.

4. Chiudere la valvola ricevente e quella ingresso / uscita o uscita separata e scollegare il tubo.

ATTENZIONE: sono pressioni iniziali di taratura delle diverse serie. Per valori maggiori seguire il capitolo su valvole e manutenzione, pagina 31 del manuale; i valori del proprio modello restano vincolanti.

Legenda dei componenti nelle figure: Gas Use Valve = valvola di utilizzo gas; Liquid Inlet/Outlet Valve = valvola comune di ingresso / uscita liquido; Liquid Inlet Valve = valvola ingresso liquido; Liquid Outlet Valve = valvola uscita liquido; Pressure Building Valve = valvola del circuito di messa in pressione; Vent Valve = valvola di sfiato; Combination Pressure Control Valve = valvola combinata di controllo pressione / economizzatore; Pressure Control Valve = valvola di controllo pressione; Pressure Gauge = manometro; Safety Valve = valvola di sicurezza; Bursting Disc = disco di rottura; Auxiliary Safety Valve = valvola di sicurezza ausiliaria; Liquid Level Gauge = indicatore livello liquido; Vacuum Plug = tappo del vuoto; Vaporizer = vaporizzatore; Pressure Builder = dispositivo di messa in pressione. DPL / DPW Cylinder Flow Diagram = schema del circuito del recipiente DPL / DPW.

Testo italiano | Pagina originale 159/169

Manuale - erogazione gas da un DPL

Figure: schemi di erogazione liquido DPL e DPW. «Liquid Supply» = erogazione liquido.

Erogazione gas da un singolo DPL.

1. Collegare un tubo specifico tra valvola gas e attrezzatura ricevente; serrare per evitare perdite.

2. Aprire valvola gas e valvola di pressurizzazione per portare il recipiente a 862 kPa (125 psig) / 2068 kPa (300 psig) / 2758 kPa (400 psig), secondo la serie.

3. Aprire la valvola dell'attrezzatura ricevente per un'erogazione continua e stabile.

4. Chiudere gas e pressurizzazione per interrompere l'erogazione.

5. Chiudere la valvola ricevente e scollegare i tubi.

NOTA: aumentando la portata gas richiesta si riduce la temperatura del gas erogato.

Legenda dei componenti nelle figure: Gas Use Valve = valvola di utilizzo gas; Liquid Inlet/Outlet Valve = valvola comune di ingresso / uscita liquido; Liquid Inlet Valve = valvola ingresso liquido; Liquid Outlet Valve = valvola uscita liquido; Pressure Building Valve = valvola del circuito di messa in pressione; Vent Valve = valvola di sfiato; Combination Pressure Control Valve = valvola combinata di controllo pressione / economizzatore; Pressure Control Valve = valvola di controllo pressione; Pressure Gauge = manometro; Safety Valve = valvola di sicurezza; Bursting Disc = disco di rottura; Auxiliary Safety Valve = valvola di sicurezza ausiliaria; Liquid Level Gauge = indicatore livello liquido; Vacuum Plug = tappo del vuoto; Vaporizer = vaporizzatore; Pressure Builder = dispositivo di messa in pressione. DPL / DPW Cylinder Flow Diagram = schema del circuito del recipiente DPL / DPW.

Testo italiano | Pagina originale 160/169

Manuale - erogazione gas da più DPL

Figura: schema di erogazione gas da un singolo recipiente. «Gas Supply» = erogazione gas.

Erogazione da più recipienti DPL.

1. In funzione del consumo, collegare più recipienti in parallelo a un vaporizzatore.

2. Aprire le valvole gas e di messa in pressione per raggiungere 862 kPa (125 psig) / 2068 kPa (300 psig) / 2758 kPa (400 psig), secondo la serie.

3. Aprire la valvola ricevente per ottenere alimentazione continua e stabile.

4. Chiudere le valvole gas e di messa in pressione per fermare l'erogazione.

5. Chiudere la valvola ricevente e scollegare i tubi.

ATTENZIONE: per controllare la temperatura del gas è normalmente necessario un termometro all'uscita del vaporizzatore.

Figura: schema di erogazione gas da più recipienti; recipienti multipli; vaporizzatore; valvola gas; erogazione gas.

Liquido residuo: lasciare preferibilmente 2-3 L nel recipiente per mantenerlo freddo ed evitare che diventi «recipiente caldo».

Legenda dei componenti nelle figure: Gas Use Valve = valvola di utilizzo gas; Liquid Inlet/Outlet Valve = valvola comune di ingresso / uscita liquido; Liquid Inlet Valve = valvola ingresso liquido; Liquid Outlet Valve = valvola uscita liquido; Pressure Building Valve = valvola del circuito di messa in pressione; Vent Valve = valvola di sfiato; Combination Pressure Control Valve = valvola combinata di controllo pressione / economizzatore; Pressure Control Valve = valvola di controllo pressione; Pressure Gauge = manometro; Safety Valve = valvola di sicurezza; Bursting Disc = disco di rottura; Auxiliary Safety Valve = valvola di sicurezza ausiliaria; Liquid Level Gauge = indicatore livello liquido; Vacuum Plug = tappo del vuoto; Vaporizer = vaporizzatore; Pressure Builder = dispositivo di messa in pressione. DPL / DPW Cylinder Flow Diagram = schema del circuito del recipiente DPL / DPW.

Testo italiano | Pagina originale 161/169

Manuale - carico, scarico e trasporto

Parte V: carico e scarico.

I recipienti resistono alla normale movimentazione, ma una movimentazione brusca può danneggiarli. Sollevare nelle posizioni indicate nelle figure DPL e DPW.

ATTENZIONE: collegare le imbracature agli occhielli superiori; vietato applicare forza direttamente sull'anello di protezione. Durante il sollevamento mantenere stabile l'attrezzatura ed evitare urti.

Movimentazione: per DPL usare carrelli adatti. Vietato far rotolare il recipiente usando l'anello di protezione. I DPW hanno quattro ruote inferiori: vicino alle valvole sono girevoli, all'altra estremità sono fisse, per consentire spostamenti agevoli.

Trasporto: per impedire spostamenti e collisioni tra i recipienti, fissare adeguatamente le attrezzature mediante funi.

Stoccaggio: area ben ventilata; evitare esposizione prolungata alla luce solare diretta.

Testo italiano | Pagina originale 162/169

Manuale - manutenzione e indicatore di livello

Parte VI: manutenzione. Leggere prima le protezioni di sicurezza. È vietato intervenire in pressione: aprire lo sfiato e depressurizzare. Per ossigeno, controllare che gli utensili siano puliti e privi di olio. Dopo ogni riparazione eseguire una prova di tenuta.

Ricerca perdite: controllare regolarmente il sistema; riparare subito le perdite. Una soluzione saponata può localizzarle.

Riparazione: se perde una connessione filettata a valle della valvola, chiudere la valvola, scollegare e controllare la filettatura. Se integra, pulirla e rimontare con il nastro di tenuta prescritto; se danneggiata, sostituire il raccordo. Se perde la base di valvola di sicurezza, manometro o disco, oppure il raccordo a ogiva della valvola combinata, sfiatare fino alla pressione atmosferica prima dell'intervento; dopo il rimontaggio provare la tenuta in pressione. Se perde una valvola o la sede, depressurizzare. Per ingresso / uscita, pressurizzazione e gas dei DPL, o ingresso, uscita, pressurizzazione e raccordo del controllo pressione dei DPW, svuotare completamente liquido e gas prima di seguire la procedura della valvola di intercettazione.

Sostituzione componenti: consultare prima i registri operativi e i disegni d'assieme per individuare la posizione corretta.

Indicatore di livello galleggiante-molla: l'invecchiamento della molla può rendere la misura imprecisa; è possibile ritararlo.

1. Depressurizzare, rimuovere i bulloni e il coperchio protettivo.

2. Scollegare con una chiave ed estrarre l'indicatore.

3. Immergere completamente in acqua l'asta galleggiante di alluminio; deve restare verticale e non toccare le pareti.

4. L'indicatore, specificamente per ossigeno liquido, deve segnare il fondo scala. Altrimenti estrarlo, allentare il controdado sotto la molla, girare l'asta filettata, immergere di nuovo e verificare; serrare quando corretto.

5. Attendere la completa asciugatura prima del rimontaggio.

6. Controllare la guarnizione e sostituirla se danneggiata.

7. Lasciare l'indicatore sospeso verticalmente e abbassarlo lentamente. Un anello guida interno assicura la posizione: se non entra completamente, estrarlo e riposizionarlo.

8. Serrare la connessione e verificare la tenuta in pressione.

ATTENZIONE: l'umidità congela, ostacola il galleggiante e altera la misura. L'indicatore è molto freddo: indossare guanti.

Valvola di sicurezza: dispositivo essenziale per evitare gravi conseguenze. Pressioni di apertura delle diverse serie DPL: 1586 kPa (230 psig) / 2758 kPa (400 psig) / 3448 kPa (500 psig); DPW 1920 kPa (278 psig) / 3000 kPa (435 psig). Sopra la taratura apre e scarica vapore saturo; sotto il valore sicuro richiude. In caso di perdita, guasto o necessità di taratura, seguire la procedura della pagina successiva.

Testo italiano | Pagina originale 163/169

Manuale - valvole: sostituzione e regolazione

Sostituzione valvola di sicurezza:

1. Sfiatare fino alla pressione atmosferica.

2. Scollegare la valvola dal raccordo.

3. Eliminare il nastro di tenuta dalle filettature interne.

4. Installare una valvola nuova e tarata.

5. Pressurizzare DPL a 862 kPa (125 psig), DPW a 1200 kPa (174 psig), ed eseguire la prova di tenuta della connessione.

AVVERTENZA: non riparare o ritarare autonomamente la valvola di sicurezza.

Funzionamento e manutenzione delle valvole.

Regolazione del controllo combinato DPL: il valore può essere impostato nell'intervallo previsto, direttamente sul recipiente.

1. Riempire con una quantità appropriata di liquido.

2. Aprire la pressurizzazione; dopo un'ora di pressione stabilizzata annotare il manometro: è il valore attuale.

3. Allentare il controdado; girare la vite in senso orario per aumentare, antiorario per diminuire. Quando il manometro è stabile, la lettura è il nuovo valore.

4. Ripetere fino al valore desiderato e serrare il controdado.

Intervalli della valvola combinata. Colonne: modello; unità; taratura iniziale; campo di regolazione.

DPL: 125 psig, campo 75-175; 8,6 bar, campo 5-12; 862 kPa, campo 517-1207.

DPL-H: 300 psig, campo 200-350; 20,7 bar, campo 13,8-24,1; 2068 kPa, campo 1379-2413.

DPL-VH: 400 psig, campo 300-600; 28 bar, campo 20,7-41; 2758 kPa, campo 2068-4137.

NOTA: un giro orario aumenta di circa 206,8 kPa (30 psig). Non superare il campo previsto.

Regolazione DPW: seguire lo stesso metodo DPL. DPW: iniziale 1200 kPa, campo 800-1600. DPW-H: iniziale 2200 kPa, campo 1600-2500.

Valvole di intercettazione: l'usura può compromettere tenuta e funzionamento. Di solito la sede resta integra e si sostituiscono volantino o parti interne. Se il guasto è confermato:

1. Depressurizzare fino alla pressione atmosferica.

2. Se la valvola tocca il liquido, svuotare completamente liquido e gas.

3. Attendere la temperatura ambiente prima dello smontaggio.

4. Togliere vite, rondella, molla e guarnizione dal volantino.

5. Rimuovere il volantino, svitare il coperchio ed estrarre stelo e tenuta.
6. Estrarre otturatore e boccola.
7. Pulire sede e superfici di tenuta, eliminando contaminanti e particelle.

Testo italiano | Pagina originale 163/169 • Continuazione

8. Sostituire le parti danneggiate e rimontare in ordine inverso.

9. Provare la tenuta in pressione.

NOTA: non sono forniti kit di riparazione delle valvole. ATTENZIONE: non danneggiare la superficie interna della sede, perché ne compromette la tenuta.

Testo italiano | Pagina originale 164/169

Manuale - controllo del vuoto ed evaporazione

Prova del vuoto. Perdita del vuoto.

L'intercapedine isola mediante materiali avanzati, vuoto e sistema di mantenimento del vuoto, tutti determinanti per la durata. I materiali riducono irraggiamento e conduzione; il vuoto limita la convezione. Il rilascio di tracce di molecole dai materiali e piccole infiltrazioni esterne impedisce un vuoto assoluto. Il sistema assorbe le tracce gassose per anni, ma ha capacità limitata: una volta saturo non mantiene più il vuoto adeguato.

Sintomi possibili con liquido presente: 1. mantello esterno relativamente freddo a valvola di pressurizzazione chiusa; 2. brina esterna che individua il livello del liquido; 3. condensa sul mantello; 4. aumento troppo rapido di pressione e frequente apertura della sicurezza.

Prova del tasso di evaporazione normale NER. La perdita del vuoto è rara; normalmente il sistema dura anni con degrado molto lento. Se il tappo non mostra anomalie ma si sospetta un guasto, eseguire NER e confrontare con la tabella delle specifiche.

1. Riempire di azoto liquido alla capacità nominale di riempimento.

2. DPL: chiudere ingresso / uscita, pressurizzazione e gas. DPW: chiudere ingresso, uscita e pressurizzazione. Aprire lo sfiato.

3. Attendere 24 ore, pesare con precisione e registrare massa, ora e data.

4. Mantenere queste condizioni per altre 48 ore, poi pesare e registrare di nuovo.

5. Calcolare la quantità evaporata giornaliera (kg/giorno): [massa al punto 3 - massa al punto 4] / [differenza temporale in ore] × 24.

6. Calcolare il tasso giornaliero (%/giorno): [quantità evaporata kg/giorno / densità azoto liquido 0,81 kg/L] / [volume effettivo L] × 100%.

Confrontare con le specifiche: sotto due volte il tasso del recipiente nuovo la condizione è normale. Sopra il doppio indica vuoto perso o in perdita; contattare il reparto recipienti criogenici dell'azienda.

Anche il primo riempimento di un recipiente caldo o il sovrariempimento causano evaporazione eccessiva. Con vuoto perso la pressione aumenta rapidamente; il mantello è più freddo soprattutto vicino a tubazioni e supporti. Brina e condensa dipendono da temperatura e umidità ambientali e non sono indicatori affidabili del vuoto; la prova del tasso giornaliero è il criterio efficace.

Testo italiano | Pagina originale 165/169

Manuale - CO_2 liquida e ricerca guasti

Istruzioni per CO_2 liquida. I recipienti DPL ad alta pressione possono contenere CO_2 liquida; quelli a bassa pressione non possono.

1. Formazione del solido (ghiaccio secco): quando la pressione di saturazione scende a 70 psi (483 kPa), può formarsi CO_2 solida. Mantenere la pressione gas sopra questo valore per evitare solidificazione e ostruzioni.

2. Riempimento:

a. Collegare il tubo all'ingresso / uscita del recipiente ad alta pressione.

b. Collegare l'altra estremità alla valvola appropriata del serbatoio CO_2 liquida.

c. Aprire la messa in pressione del recipiente.

d. Aprire fase liquida e sfiato del serbatoio secondo il suo manuale.

e. Aprire ingresso / uscita del recipiente; regolare portata e pressione con questa valvola.

f. Regolare le valvole del serbatoio per mantenere la linea in pressione. Attrezzature e linea devono restare sopra 70 psi (483 kPa), altrimenti il ghiaccio secco può ostruire la linea.

g. Finito il riempimento, chiudere prima le valvole del serbatoio, poi ingresso / uscita e regolatore pressurizzazione / economizzatore del recipiente; depressurizzare il tubo.

h. Rimuovere il tubo.

3. Scongelamento del ghiaccio secco:

a. Individuare e correggere la causa del calo di pressione.

b. Collegare una bombola di CO_2 gassosa ad alta pressione al recipiente congelato.

c. Aprire sfiato del recipiente e valvola della bombola; monitorare la pressione.

d. Portare a 60 psig (4,1 bar) e mantenere. Quando sale gradualmente oltre 60 psig, il manuale lo interpreta come scioglimento; aumentare ancora fino a 200-300 psig (13,8-20,7 bar).

ATTENZIONE: la CO_2 liquida può contenere impurità come idrocarburi, difficili da rimuovere. I recipienti usati con CO_2 non devono essere riempiti con altri gas. Prima di sostituire componenti svuotare completamente la CO_2, per evitare formazione di ghiaccio e ostruzioni.

Tabella ricerca guasti DPL. Colonne: sintomo; causa possibile; soluzione.

Pressione / aumento di pressione troppo elevati: consumo gas basso → sotto circa 28 m^3 standard/giorno la pressione sale; per erogazione liquida prevedere regolatore e sicurezza a bassa pressione. Sovrariempimento → rapido aumento dopo il riempimento; sovrariempire è vietato. Regolatore di pressurizzazione tarato male → se la pressione stabilizzata supera il necessario, correggere la taratura. Regolatore malfunzionante → dopo la pressurizzazione, se la pressione continua a crescere e compaiono brina / condensa sulla serpentina, riparare il regolatore. Perdita del vuoto → se il mantello presenta condensa o brina uniforme, restituire in fabbrica.

Pressione troppo bassa: consumo gas eccessivo → rispettare il consumo massimo raccomandato e i tempi di pressurizzazione. Valvola pressurizzazione chiusa → aprire. Regolatore non completamente aperto → controllare il circuito e aprire. Taratura troppo bassa → portarla al valore richiesto.

Testo italiano | Pagina originale 166/169

Manuale - tabella ricerca guasti DPL

Colonne: sintomo; causa possibile; soluzione. Continuazione.

Pressione troppo bassa: perdita → cercare brina / rumore di fuga in alto ed eseguire prova di tenuta. Liquido troppo freddo → aprire pressurizzazione; può servire molto tempo o pressione esterna di supporto. Sicurezza che apre troppo presto → sostituire con valvola appropriata. Ghiaccio interno → vapore d'acqua entrato nel riempimento: spurgare con azoto caldo. Manometro guasto → sostituire.

Recipiente pieno senza indicazione di pressione: manometro guasto → sostituire; disco interno danneggiato → sostituire; valvola non chiusa a tenuta → riparare o sostituire; CO_2 in forma solida → pressurizzare con CO_2 gassosa per reliquefare.

Brina nella parte inferiore del corpo: pressurizzazione in corso → normale se la pressione è sotto la taratura; residuo dell'ultimo riempimento / prelievo → normale, anello o zona ovale di ghiaccio possono restare diversi giorni.

Brina uniforme al centro e in basso durante prelievo gas → normale; deve sparire entro due ore dall'arresto.

Brina in alto: precedente riempimento / prelievo → normale; perdita dal livello → controllare, depressurizzare, sostituire guarnizione, rimontare e provare; perdita dalla linea del regolatore → serrare e provare la tenuta.

Brina uniforme sul corpo: consumo eccessivo → rispettare il massimo raccomandato; economizzatore malfunzionante → osservare la brina sulla serpentina, chiudere pressurizzazione e sostituire / ritarare il regolatore; perdita vuoto → se anche la pressione sale rapidamente e la sicurezza interviene spesso, contattare l'azienda e restituire in fabbrica.

Brina localizzata: possibile danno interno → contattare l'azienda e restituire in fabbrica; distanza ridotta tra tubi di rame → fenomeno normale.

Sicurezza che interviene spesso: vuoto perso → assistenza / fabbrica; taratura troppo bassa → ripristinare la pressione di apertura.

Gas erogato troppo freddo: consumo eccessivo → rispettare il massimo raccomandato.

Molto gas insieme al liquido erogato: pressione interna troppo alta per l'erogazione liquida → regolare secondo il manuale e usare pressione inferiore.

Recipiente pieno senza indicazione di livello: asta di alluminio scollegata → estrarre indicatore, ricollegare asta, rimontare e provare la tenuta; galleggiante rotto → sostituire.

Liquido non erogato: CO_2 solidificata e tubazione bloccata → pressurizzare con CO_2 gassosa per reliquefare.

Testo italiano | Pagina originale 167/169

Manuale - emergenze, dismissione e smaltimento

Parte VII: misure d'emergenza.

Abbigliamento: il contatto di liquidi criogenici con occhi o pelle causa ustioni da freddo analoghe a quelle termiche. Evitare spruzzi e versamenti; proteggere con occhiali / visiera, guanti facilmente sfilabili e maniche lunghe. Usare pantaloni lunghi senza risvolti che coprano le scarpe. Abiti di cotone, preferibilmente senza tasche o parti ripiegate; vietati sintetici che generano elettricità statica. Scarpe di pelle senza chiodi metallici.

Incendio: chiudere rapidamente tutte le valvole delle fasi gas e liquida. Se non si riesce a chiudere o arrestare la perdita, non spruzzare acqua direttamente sul liquido fuoriuscito. Si raccomanda estintore a polvere, preferibilmente carbonato di potassio.

Scarico per sovrapressione: aprire subito lo sfiato per scaricare finché la sicurezza richiude normalmente. Prima di sfiatare gas naturale in aria, verificare assenza di fiamme, combustibili e persone nelle vicinanze. Se la pressione scende poco, spostare in area aperta, collegare un tubo di trasferimento e aprire contemporaneamente ingresso / uscita DPL o uscita DPW, insieme allo sfiato.

ATTENZIONE: non scaricare il liquido in canalizzazioni sotterranee.

Perdita accidentale del recipiente interno: la perdita di liquido può causare sovrapressione e incidente. Scaricare con cautela o trasferire rapidamente il liquido in un recipiente integro dello stesso tipo. Se possibile portare il recipiente danneggiato in luogo senza fiamme, combustibili o persone per la gestione dell'emergenza.

Valvole congelate: scongelare con acqua tiepida pulita e priva di olio oppure azoto caldo prima di azionarle. Non colpire con martelli o altri oggetti per forzarle.

Parte VIII: dismissione e smaltimento.

I prodotti sono attrezzature speciali e devono essere dismessi secondo le leggi e i regolamenti nazionali applicabili. Il fabbricante dichiara che i prodotti dismessi non producono rifiuti pericolosi con danni significativi all'ambiente e possono essere smaltiti come comuni rifiuti metallici.

Testo italiano | Pagina originale 168/169

Manuale - assistenza e moduli

Parte IX: assistenza post-vendita.

Per migliorare continuamente qualità e assistenza, l'azienda invita gli utenti a segnalare carenze di progettazione, fabbricazione, qualità estetica ecc. Il modulo di riscontro qualità consente di trasmettere tempestivamente opinioni e suggerimenti e intervenire con miglioramenti.

Zhangjiagang CIMC Sanctum Cryogenic Equipment Co., Ltd. Indirizzo: Gangxi Road (M), Nansha, Jingang Town, Zhangjiagang, Jiangsu, China (indirizzo della società di vendita del fabbricante). Tel. 0512-56939172; fax 0512-56309519; CAP 215632; www.sdy-cn.com.

Registro manutenzione. Colonne: numero intervento; contenuto della manutenzione; firma del manutentore; firma dell'utente; data. Righe da 1 a 11.

Modulo di riscontro dell'utente. Campi: nome completo dell'utente; indirizzo; referente; telefono; numero di fabbrica / matricola; data d'acquisto; società di vendita; venditore; documenti consegnati: scheda di garanzia, certificato di conformità del prodotto, manuale d'istruzioni; firma per ricevuta.

Testo italiano | Pagina originale 169/169

Manuale - scheda di garanzia

Modulo di riscontro dell'utente: scrivere qui opinioni e suggerimenti.

Scheda di garanzia del prodotto. Campi: numero prodotto; data di fabbricazione; nome completo dell'utente; indirizzo; referente; fax; e-mail.

Istruzioni della garanzia:

1. La scheda è necessaria per richiedere riparazioni autorizzate in caso di guasto durante l'uso. Conservarla; non viene riemessa se smarrita.

2. Garanzia di 12 mesi sui componenti e 24 mesi sul vuoto, dalla data d'acquisto indicata in fattura. Le riparazioni per problemi di qualità nel periodo di garanzia sono gratuite.

3. Anche in garanzia si addebitano riparazione, ricambi e trasporto se: scheda assente o smarrita; scheda compilata male, alterata o non coerente con la ricevuta; guasto / danno dovuto a uso non conforme al manuale; guasto dopo riparazione eseguita dall'utente o da terzi senza autorizzazione scritta dell'azienda; guasto / danno dovuto a incidente.

4. Compilare e restituire il modulo entro un mese dall'acquisto, per consentire all'azienda di aprire tempestivamente il fascicolo di garanzia qualità. Compilare con attenzione, tagliare lungo la linea tratteggiata e consegnare al rivenditore o spedire direttamente all'azienda.

Immagini illustrative delle certificazioni: certificato E-MARK; certificazione del sistema qualità IATF 16949; certificato TPED; certificazione del sistema qualità ISO 9001. Le miniature sono riprodotte a fronte e non costituiscono nuove certificazioni emesse con questa traduzione.