

AS OF December 2025

Thread grooves



Category: Technical Information
Product group: Valves

Dear customers,

HEROSE GMBH is a manufacturer of valves for industrial and cryogenic applications, according to the Pressure Equipment Directive 2014/68/EU and according to the regulations of the various classification societies for maritime applications.



Photo 1



Photo 2

Photo 1 shows the mechanical processing with the thread grooves on the housing neck

Photo 2 shows the free form in the casting model

The grooves of the threads in the casting are caused by machining.

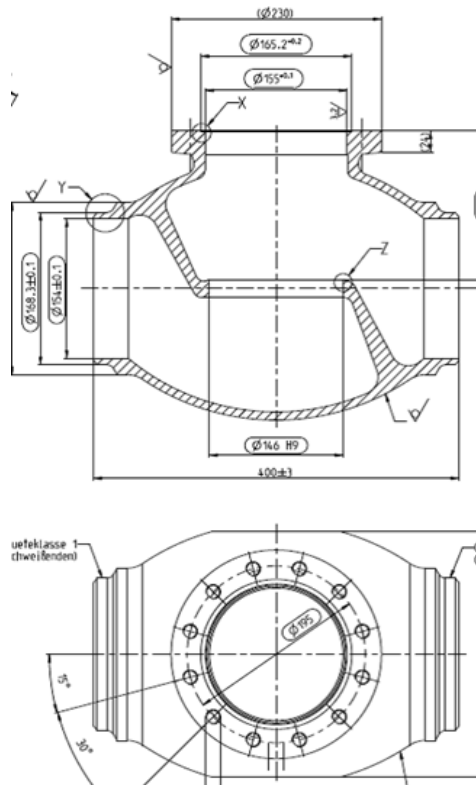
HEROSE GMBH has different foundries as supplier, who manufacture stainless steel bodies.

The cast models of these suppliers differ in some aspects, as can be seen above.

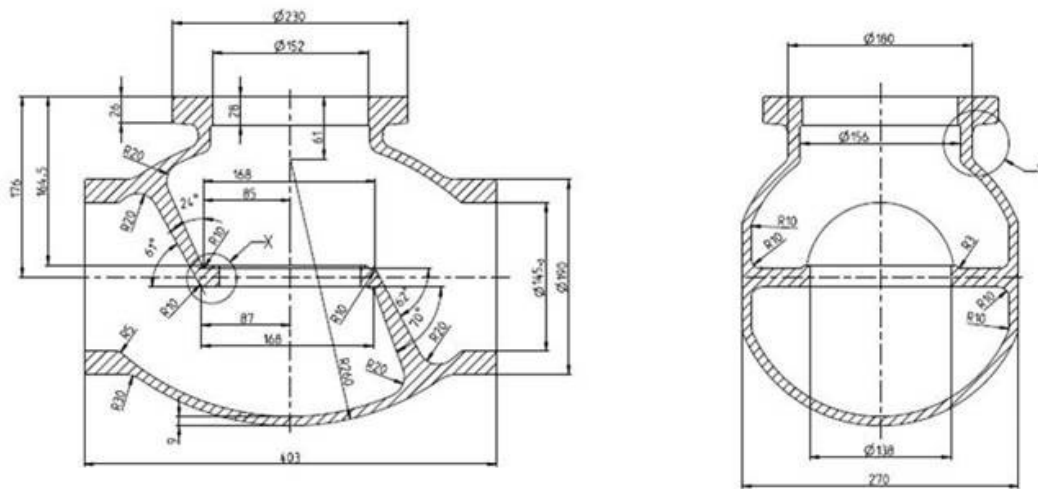
TWIMC_No.110 Gewindefurchen, December 2025

Built to Endure

HEROSE GMBH | Armaturen und Metalle
Elly-Heuss-Knapp-Str. 12 • 23843 Bad Oldesloe



Picture 1 machined dimensions



Picture 2 casting body dimensions

Following dimensions are important (DN150 for example):

- Thread is M16
- Outer diameter in neck area of housing is 180mm
- Bolt circle diameter is 195mm

From that follows: $195\text{mm} - 16\text{mm}$ (diameter of thread) = 179mm , which is smaller than 180mm

Because of that the grooves are “predefined” by the design, even without taking into account any tolerances.

TWIMC_No.110 Gewindefurchen, December 2025

If we have a look at the wall thickness, we see that it should be 12mm in the neck area:
 $(180\text{mm} - 156\text{mm}) / 2 = 12\text{mm}$. The thinnest wall thickness according to the design is 9mm, so the strength in the neck area is given.

Additionally this reduced wall thickness is only localized and not circumferential.

This bodies in its current design is deployed for several years and no strength related failures have been reported.

Additionally it has to be noted, that a burst test has been conducted satisfactorily with Test Pressure = 7 x PN.

QMF 10-007-001 Prüfprotokoll Berstversuch



Artikel	:	01341
Gehäuse	:	55006.0287.0785
Prüfmedium	:	Wasser
Werkstoff	:	1.4308
Charge	:	TDE197100513
Nenngröße	:	DN150
Erforderlicher Prüfdruck	:	7xPN = 280bar
Erreichter Prüfdruck	:	280bar
Bemerkungen	:	Der Prüfkörper war bei 280bar i.O., lediglich die Schweißnaht des Prüfanschlusses ist bei 280bar gerissen.

Datum : 03.03.2011

Prüfer : Herr Jacobs

Burst Test Report, signed by TÜV Nord

HEROSE GMBH confirms the applicability of both housing versions, with the threaded grooves on the housing neck and with the free form.

The strength of the enclosures in both versions is designed for the stresses that occur. These enclosures can be used in both versions.

Casting patterns are produced according to the casting process and the expertise of the foundry, taking into account the customer's specifications. This means that in the case of several foundries, the casting patterns may differ slightly, as in our case. The casting model designs must therefore be evaluated and approved separately by the customer from each foundry. Here, the strength, functionality and flow capacity are checked and must comply with the requirements.

HEROSE GmbH



i.V. Thorsten Cordes
 Quality Management

TWIMC_No.110 Gewindefurchen, December 2025

Rubrik: Technische Information
Produktgruppe: Armaturen

Sehr geehrte Kunden,

die HEROSE GMBH ist Hersteller von Armaturen für industrielle und kryogene Anwendungen, sowohl nach der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU als auch nach den Vorschriften der verschiedenen Klassifikationsgesellschaften für maritime Anwendungen.



Foto 1



Foto 2

Foto 1 zeigt die mechanische Bearbeitung mit Gewinderiefen am Gehäusehals

Foto 2 zeigt die Freiform in dem Gussmodell

Die Gewinderiefen werden durch die mechanische Bearbeitung des Gussteiles erzeugt.

Die HEROSE GMBH hat mehrere Lieferanten, die Gussgehäuse herstellen.
Die Guss-Modelle dieser Lieferanten weichen in einigen Aspekten voneinander ab, wie oben erkennbar.

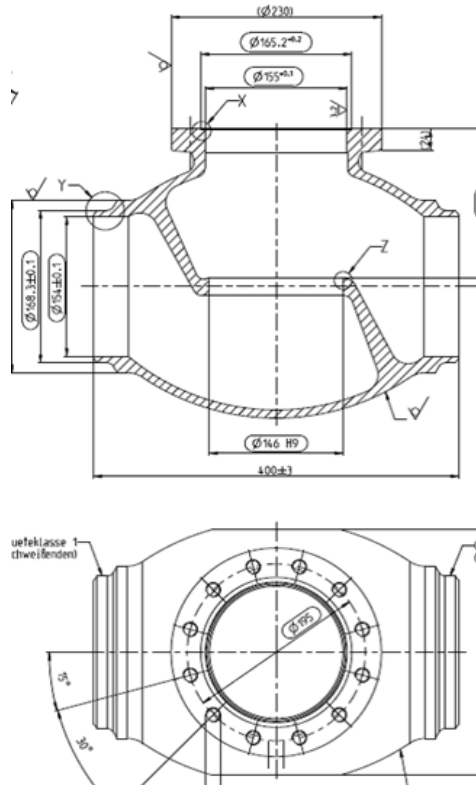


Bild 1 mechanische Bearbeitung

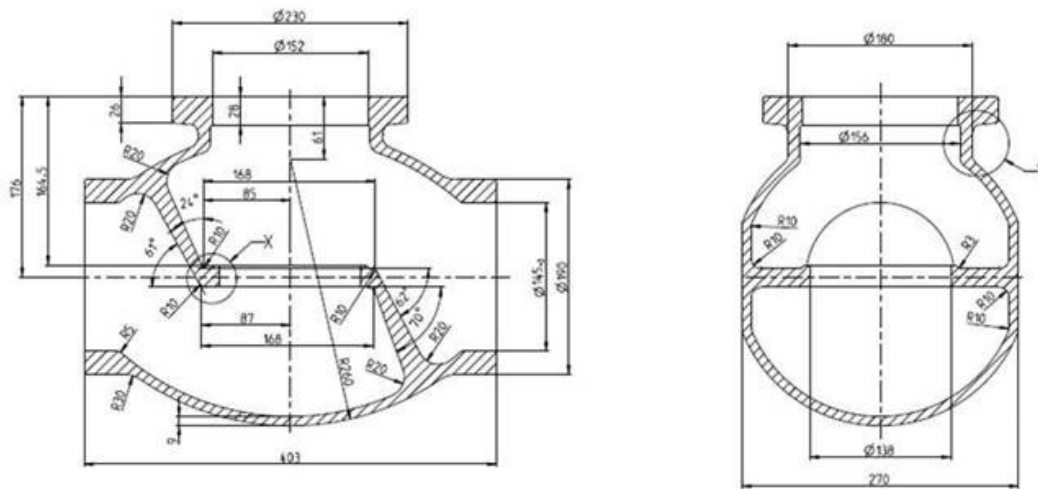


Bild 2 Abmessungen des Rohgusses

Bei den vorhandenen Bemaßungen spielen folgende Abmessungen eine Rolle:

- Gewinde M16
- Außendurchmesser im Halsbereich des Gehäuses 180mm
- Lochkreisdurchmesser 195mm

Daraus ergibt sich $195\text{mm} - 16\text{mm}$ (Durchmesser Gewinde) = 179mm und diese Abmessung ist $< 180\text{mm}$

Damit sind die Gewinderiefen bereits konstruktiv „vorgegeben“, ohne im Detail die Toleranzen mit berücksichtigt zu haben.

Betrachten wir zusätzlich die Wandstärken, dann sind im Halsbereich $(180\text{mm} - 156\text{mm}) / 2 = 12\text{mm}$. Die geringste Wandstärke bei diesem Gehäuse liegt bei 9mm, damit ist auch im Halsbereich ausreichend Festigkeit gegeben.

Ergänzend betrachtet ist diese minimale Wandstärke im Bereich der Gewinderiefen nur an einem Punkt vorhanden, nicht umlaufend.

Diese Gehäuse werden seit vielen Jahren in dieser Version eingesetzt und haben bis heute bezüglich Festigkeit keine Ausfälle gehabt. Auch ein seinerzeit durchgeführter Berstversuch hat bis zu $7 \times \text{PN}$ standgehalten.

QMF 10-007-001 Prüfprotokoll Berstversuch



Artikel	:	01341
Gehäuse	:	55006.0287.0785
Prüfmedium	:	Wasser
Werkstoff	:	1.4308
Charge	:	TDE197100513
Nenngröße	:	DN150
Erforderlicher Prüfdruck	:	$7 \times \text{PN} = 280\text{bar}$
Erreichter Prüfdruck	:	280bar
Bemerkungen	:	Der Prüfkörper war bei 280bar i.O., lediglich die Schweißnaht des Prüfanschlusses ist bei 280bar gerissen.

Datum : 03.03.2011

Prüfer : Herr Jacobs

Berstprotokoll abgezeichnet vom TÜV Nord

Die HEROSE GMBH bestätigt die Einsatzbarkeit beider Gehäuseversionen, mit den Gewinderiefen am Gehäusehals und die mit der Freiform.

Die Festigkeit der Gehäuse ist bei beiden Versionen für die auftretenden Beanspruchungen ausgelegt.

Diese Gehäuse können in beiden Ausführungen eingesetzt werden.

Gussmodelle werden entsprechend des Gussverfahrens und der Expertise der Giesserei unter Berücksichtigung der Vorgaben des Kunden hergestellt. Dieses bedingt, dass bei mehreren Giessereien die Gussmodelle leicht voneinander abweichen können, wie in unserem Fall. Die Gussmodellausführungen müssen daher vom Kunden von jeder Giesserei separat bewertet und freigegeben werden. Hierbei wird die Festigkeit, die Funktionalität und die Durchflussleistung geprüft und muss mit den Anforderungen übereinstimmen.

HEROSE GmbH




i.V. Thorsten Cordes
Qualitätsmanagement