

i Weiterführende Technische Daten zum Robotersystem HORST1500.
Version der technischen Daten V250113

1 Technische Daten - HORST1500

Roboter	HORST1500
Anzahl der Achsen	6
Maximale Traglast	15 kg
Nennlast (gem. VDI 2861-2)	12 kg
Max. Reichweite	1485 mm
Wiederholgenauigkeit	+/- 0,05 mm
Schutzart der Handachsen 4, 5 & 6	IP65
Schutzart restliche Roboterstruktur	IP54
Schallpegel	<70 dB (A)
Gewicht	110 kg
Stromversorgung	230 VAC, 50-60 Hz
Umgebungstemperatur	5-40 °C
Aufstellfläche	380 x 380 mm
Sockelbohrbild	300 x 300 mm
Standardfarbe	RAL 5021 (Wasserblau)

Informationen zur Traglastangabe

Die Nennlast wird gemäß VDI 2861-2 ermittelt. Der Lastschwerpunkt hat dabei einen definierten Abstand vom Roboterflansch (bei HORST1500: $L_{xy} = 95 \text{ mm}$; $L_z = 165 \text{ mm}$). Die Nennlast kann mit diesen Abständen des Lastschwerpunkts ohne Einschränkungen im gesamten Arbeitsbereich des Roboters bewegt werden.

Die maximale Traglast kann im gesamten Arbeitsbereich des Roboters bewegt werden, sofern die Last unmittelbar am Roboterflansch angebracht wird. Wird der Arbeitsbereich eingeschränkt, kann die maximale Traglast in Absprache mit fruitcore robotics noch höher liegen.

2 Achsdaten HORST1500

Achse	Bewegungsbereich	Geschwindigkeit (bei einer Traglast von 0 kg; abgerundet)
1	+/- 176°	260 °/s
2	+89° / -20°	100 °/s
3	+62° / -61°	120 °/s
4	+/- 170°	560 °/s
5	+/- 165°	380 °/s
6	+/- 300°	620 °/s

i Die maximalen Achsgeschwindigkeiten wurden bei 0 kg Traglast ermittelt, da nur so eine gute Vergleichbarkeit der Werte gewährleistet werden kann. Bei maximaler Traglast kann die maximale Geschwindigkeit stark variieren, da sie unmittelbar von Position des Masseschwerpunktes abhängt. Die maximale Geschwindigkeit bei 0 kg Traglast ist dagegen eindeutig, da der Einfluss des Masseschwerpunktes einer Last entfällt.

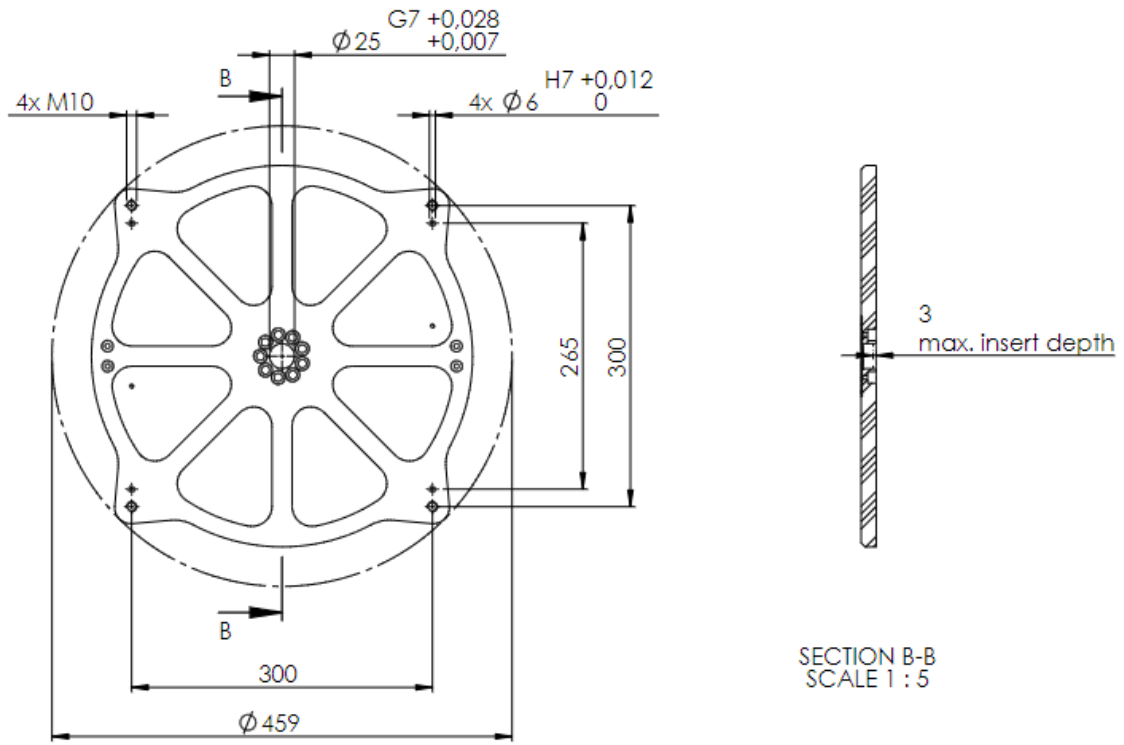
Insgesamt ist die Geschwindigkeit als Entscheidungsgrundlage bei der Roboterauswahl eher weniger gut geeignet, da sie nur bedingt die tatsächliche Leistungsfähigkeit eines Roboters aufzeigt. Abhängig von dem Bewegungsbereich und dem Bewegungsprofil der Anwendung können beispielsweise hohe Beschleunigungen deutlich größeren Einfluss auf Taktzeit und Wirtschaftlichkeit haben als die Geschwindigkeit. Empfehlenswert ist es daher den Anwendungsfall mit den entsprechenden Rahmenbedingungen z.B. mittels [horstOS Simulation](https://horstcosmos.com/horstfx/options)¹ oder über eine Machbarkeitsstudie zu analysieren.

¹ <https://horstcosmos.com/horstfx/options>

3 Technische Daten Schaltschrank Control

Abmessungen (H x B x T)	313 mm x 174 mm x 446 mm
Gewicht	ca. 10 kg
Schutzart	IP20
E/A-Anschlüsse am Schaltschrank	20 Digitaleingänge (erweiterbar auf 28) 18 Digitalausgänge (erweiterbar auf 30)
E/A-Anschlüsse am Werkzeugflansch	je 2 Digitaleingänge/-ausgänge M8 male, 4-polig, gewinkelt, A-codiert
E/A Stromversorgung	24 V / 7 A an Steuerung 24 V / 2,5 A am Werkzeugflansch
Kommunikation	TCP/IP 100-Mbit/s Ethernet (Sockets), Primärschnittstelle (XML-RPC) (Die Freischaltung der Primärschnittstelle (XML-RPC) erfolgt über die Software-Option "Advanced Interfaces")
Feldbusse	Modbus/TCP, Profinet (The Modbus and Profinet interfaces are activated via the "Advanced Interfaces" software option)
Sicherheitsrelevante Schnittstellen (jeweils 2 Kanäle)	Not-Halt [Ein- und Ausgang] Sicherheitshalt [Ein- und Ausgang] nach DIN EN ISO 10218-1; PL d + 4 konfigurierbare sichere Eingänge (auch als 8 digitale Eingänge konfigurierbar) + 6 konfigurierbare sichere Ausgänge (davon 2 potentialfreie Kontakte)
USB-Ports	2x USB 3.0 Port
Verkabelung HORST	Kabel zwischen Roboter und Schaltschrank 3 m
Verkabelung Bedienpanel	Kabel zwischen Bedienpanel und Schaltschrank 5 m

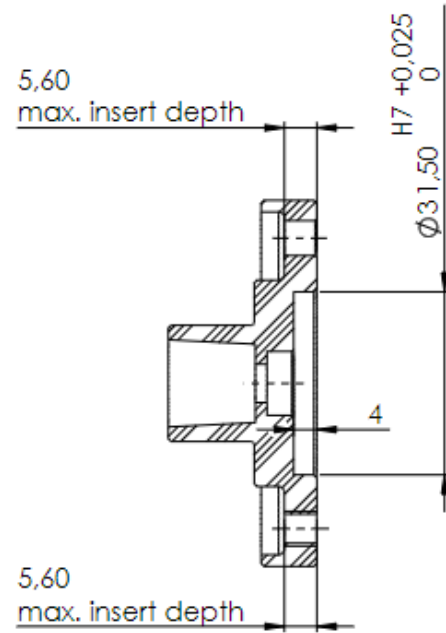
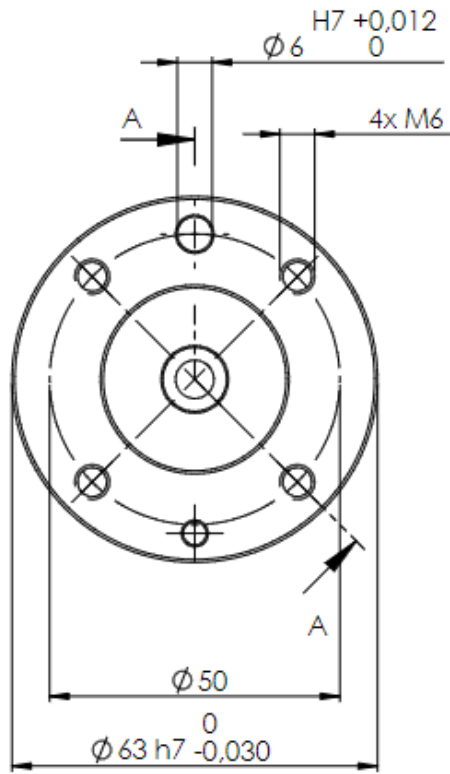
4 Sockel-Bohrbild HORST1500



ROBOT BASE
SCALE 1:5

Abmaße der Aufstellfläche und Störkonturen von HORST1500

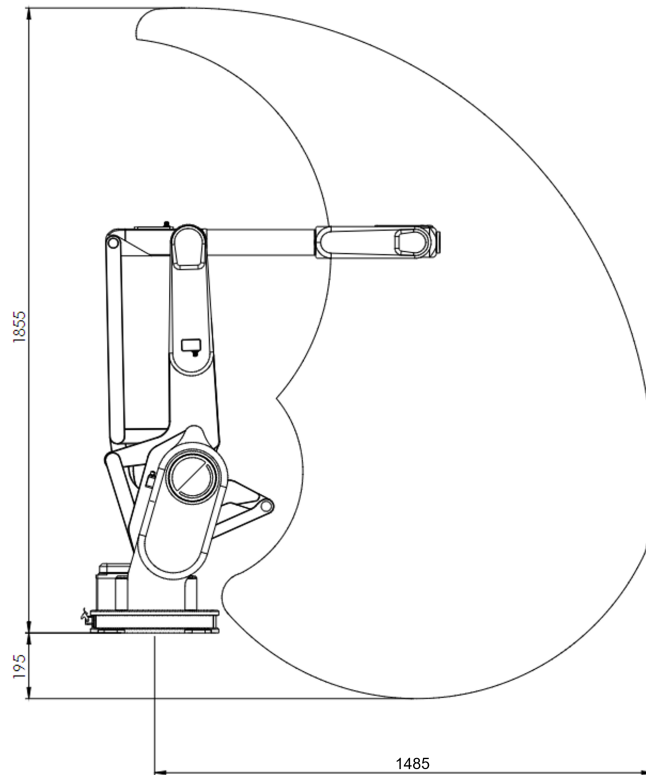
5 Roboterflansch HORST1500



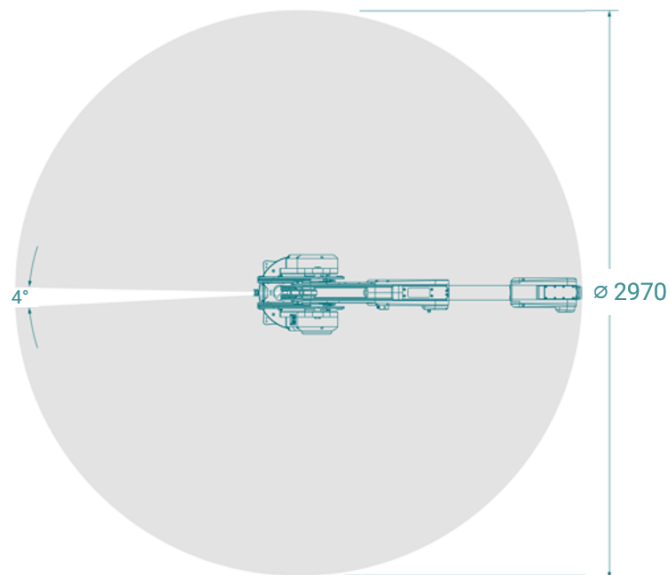
ROBOT FLANGE according to ISO 9409-1-50-4-M6
SCALE 1:1

Roboterflansch von HORST1500

6 Arbeitsbereich HORST1500



Seitlicher Schnitt des Arbeitsbereichs von HORST1500

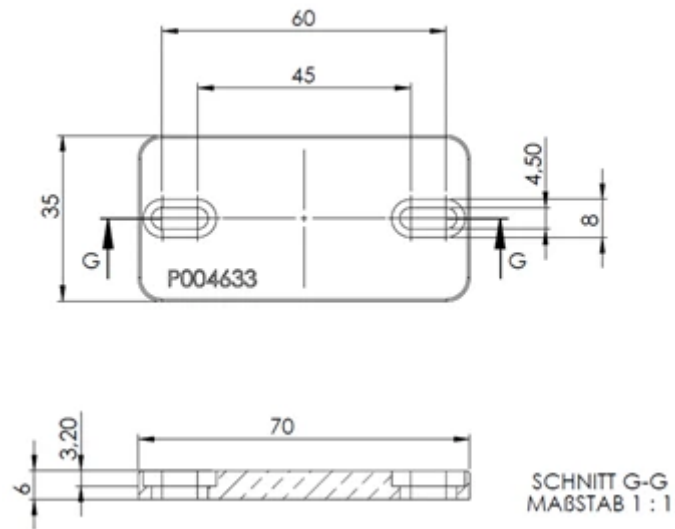


Draufsicht Arbeitsbereichs von HORST1500

7 Befestigung von Anbauteilen und externen Energieketten

Für Anbauteile, die am Roboterarm montiert werden sollen (z.B. Pneumatikventile), können Zubehörflanschplatten verwendet werden. Am Roboter stehen Anschraubpunkte mit Abständen von 45 mm, 50 mm und 60 mm Lochabstand zur Verfügung. Die Flanschplatte ist mit Langlöchern ausgeführt und kann daher universell verwendet werden. Die Flanschplatten sind optionales Zubehör und standardmäßig nicht im Lieferumfang eines Robotersystems enthalten.

Bemaßung der Zubehör-Flanschplatte:



Positionen der Bohrungen für Anbauteile an HORST1500:

