

Aufspannplattengröße Standard

- **Ausführung nach Euromap**

Aufspannplatten mit

Standardzentrierung EUROMAP

- **Zentrierung 125 mm**

Hinweis:

Wenn Maschine mit Drehtisch,
entsprechend angepasster Zentrierdurchmesser an der
beweglichen Aufspannplatte.

Siehe Aufspannsituation.

Zentrierring FAP mit Zentrierdurchmesser

- **Zentrierung 125 mm**

Zentrierring BAP mit Zentrierdurchmesser

- Zentrierung 125 mm

OPT119094

Aufspannplatten mit zusätzlichen Aufspanngewinden

für erhöhte Flexibilität beim Werkzeugspannen

Aufspannplatten Sonderbearbeitung

Zentriereinsatz in FAP 175 unterhalb

Zentrum lt Z.Nr.8450-453-00-23-096

OPT130350

Werkzeugeinbauhöhe vermindert um 50 mm

Variante VC

- min. Werkzeughöhe vermindert

- Öffnungshub standard

- max. Plattenabstand vermindert

Zentralauswerfer in Sonderausführung

Auswerferschloss entfällt
Auswerferadapter ausgeführt mit M12 Innengewinde

OPT195967

Sperrventil für Auswerfer

Start Auswerfer vorfahren bei geschlossenem

Werkzeug und aufgebauter

Schließkraft

Achtung:

Bei manchen Werkzeugen kann die Gefahr eines
Werkzeugschaden bestehen.

Durch den Maschinenbediener ist dieser Umstand bei der
Einstellung zu
prüfen.

OPT121063

Schnittstelle Auswerfersicherung verdrahtet

über Kernzugsstecker.

OPT111333

Auswerferhubverlängerung auf 150 mm

OPT111438

Kernzug 1-fach - bewegliche Aufspannplatte,

hydraulisch

mit Sperrventil und Druckentlastung

Schnittstelle Endlagenüberwachung gemäß

Euromap 13 / AN-147

Kernzug 1-fach - feststehende Aufspannplatte,

hydraulisch

mit Sperrventil und Druckentlastung

Schnittstelle Endlagenüberwachung gemäß

Euromap 13 / AN-147

Hydraulikanschlüsse Kernzug BAP

zusätzlich verrohrt auf BAP Bedienseite

(ohne Parallelverdrahtung)

OPT170667

Hydraulikanschlüsse Kernzug FAP

zusätzlich verrohrt auf FAP Bedienseite
(ohne Parallelverdrahtung)

OPT180297

Hydraulikanschlüsse für Kernzug 12S

OPT161495

Kernzug 1-fach pneumatisch platziert auf BAP
Bedienseite oben, Euromap 13 / AN-147
(Magnetluftventil 5/3-Wege, R3/8 Zoll
mit offener Mittelstellung)
(Nennweite Ø8mm)

OPT191429

- 3 Schnittstelle für Kernzug-Endlagenüberwachung
in Sonderausführung anstatt Euromap 13 / AN-147
auf 16pol. HTS schmal
lt. Kundenausführung
alle Kernzüge auf bewegliche Aufspannplatte
verdrahtet

OPT184471

- 12 Luftwartungseinheit für kundenseitige Pneumatik

- 17 Zentralanschluss für Maschinen- und
Kundenpneumatik,
Platzierung neben Maschinenversorgung

- 5 Magnetluftventil 2/2-Wege, R1/4 Zoll
montiert auf BAP,
nur für Blasfunktion (Nennweite Ø8mm)

Magnetluftventil 2/2-Wege, R1/4 Zoll
montiert auf FAP Bedienseite oben,
nur für Blasfunktion (Nennweite Ø8mm)

OPT184423

mechanische Vorbereitung und 1/2" Verschlauchung
von Luftverteilerblöcken (Kundenbeistellung)
Platzierung:
1x Bedienseite unter der Steuerung

1x Bediengegenseite unter der Abdeckung der festen
Aufspannplatte

1x Spritzseite in der Nähe des Heizungsverteilers

OPT188625

Werkzeugheizung 12 Regelkreise

EUROMAP 14

Heizleistung max. 22 kW

Elektroanschluss für Werkzeugheizung in

Sonderausführung anstatt

EUROMAP 14

Heizungen:

Harting Han 24E 24-poliger Buchseneinsatz eingebaut in
Sockelgehäuse

oder Anbaugehäuse Baugröße Han 24B mit 1
Längsklammer

Fühler:

Harting Han 24E 24-poliger Stifteinsatz eingebaut in
Sockelgehäuse

oder Anbaugehäuse Baugröße Han 24B mit 1
Längsklammer

Inkl. Steckdosen- / Steckerkodierung gemäß
Kundenstandard

OPT195983

Schnittstelle Temperaturüberwachung

auf beweglicher Aufspannplatte

Platzierung: Maschinenvorderseite

OPT183405

Schnittstelle Temperaturüberwachung

auf fester Aufspannplatte

Platzierung Maschinenvorderseite

OPT183406

2 Verdrahtung

Schnittstelle Temperaturüberwachung

in Sonderausführung auf

Plug-IN 2 pol. Thermoelement Steckverbinder

(120,00)

OPT175948

Werkzeugdüsen-Steuerung pneumatisch 2-fach 8,5 bar
(Nennweite Ø8mm)

Sonderplatzierung Werkzeugdüsen-Steuerung
pneumatisch an FAP Maschinenvorderseite

OPT158378

Platzierung so weit oben als möglich

Schnittstelle für Heißkanalregelsystem

Datenprotokoll: PSG II, phys. Type: RS485

Platzierung: Schließseite

OPT142314

Sichtfenster aus Polycarbonat

Schiebeschutz in elektrisch steckbarer Ausführung

bei Betrieb mit Roboter, offenem Schiebeschutz und
externer Schutzumwehrung

-inkl. Schutzverdeckungserhöhung auf 2.200 mm bei
Maschinen die niedriger sind

-bei Ablage Maschinenrückseite

beigestelltes HB-Therm Flow 5 Steuergerät

platziert an Spritzseite

Bedienseite neben CC300 innerhalb des Schutzgitters inkl.
Verkabelung

OPT188626

Separierweiche elektrisch betätigt,

2 Ausfallrichtungen

zur Separierung von Ausschuss und Kontrollteilen,
mit Endlagenüberwachung,

Funktion einstellbar über die Maschinensteuerung
inklusive Schnittstelle

Ausfallrichtungen:

- **Längsrichtung/Mitte**

Spritzeinheit mit Schutzumwehrung und

Schiebeschutz

Spritzeinheit in schwenkbarer Ausführung

Reinigungsprogramm vor Automatikbetrieb;
(Leerspritzzyklen variabel einstellbar)

OPT138986

Massetrichterverschiebeeinheit
(Massetrichter nicht im Lieferumfang)

Universal-Flansch für Massetrichter/ Fördergeräte,
montiert auf Verschiebeeinheit.

Schnittstelle für Einfärbegerät
potentialfrei

M3 Massezylinder Standard
Bi-Metallzylinder (Fe-Basis),
abrasions- und korrosionsbeständig,
Einsatz bis 350 Grad C.

S10 Schnecke Standard, Geometrie GPS (G1)
- Durchmesser 30 mm L/D 20,5
- durchgehärteter PM Stahl,
hoch abrasions- und korrosionsbeständig

UNR9 universal-shut (R9b)
Ringrückstromsperre
in laserlegierter Ausführung aus
pulvermetallurgischen Stahl mit sehr
hoher Abrasions- und Korrosionsbeständigkeit
zur Verarbeitung von Thermoplasten
(keine Limitierung des GF-Gehaltes)
(MFR > 2 + < 40g/10min) bis 450 Grad C

Flansch korrosionsbeständig (F2)

Hinweis: Düse korrosionsbeständig wird empfohlen.

Düse offen mit geschraubter Düsen Spitze

Körper und Spitze korrosionsbeständig

Flanschgewinde M28x1,5

Düsen spitzengewinde M24x1,5

Düsenradius Flachdüse

Düsenbohrung 5 mm

Düsenverlängerung 0 mm

230 V Zylinder- und Düsenheizung Spannung

Zylinderheizbänder keramisch

Massezylinderisolierung alle Zonen

ACHTUNG:

für Glaskunststoffe (z.B. PC, PMMA, COC), PC-Blends (z.B. PC/PET, PC/ABS, PC/PBT, PC/SAN) und scherempfindliche Kunststoffe (z.B. PVC, PVDC, PVDF) nicht geeignet

Düsenheizung steckbar

Regelkreis für zusätzliche Düsenheizung

Hydraulische Antriebsvariante ECODRIVE - SHV2

- mit hervorragender Energieeffizienz durch hochdynamische Servopumpen.
- Geschwindigkeits- und Druckregelung über Pumpendrehzahl.
- Servopumpe nur aktiv bei Bedarf.
- durch die geringe Verlustenergie stark reduzierter Kühlwasserverbrauch.
- sehr niedriger Geräuschpegel.
- zwei unabhängige Antriebseinheiten ermöglichen: Auswerfer, Kernzug und Düse parallel zu den Hauptbewegungen.
- bei horizontalen 1 K-Maschinen: Leistungsregelung Dosieren

LED Anzeige für alle Hydraulik-, Pneumatik- und Wasserventile zur Visualisierung des Ventilstatus

Anschlüsse für externe Öl - Filtereinheit

Ölkühler mit Standardkühleistung

Maschine ohne Ölfüllung

Öl bei Inbetriebnahme **zinkfrei**

Microcomputer CC300

- Visualisierung auf einem 21,5"-Full-HD Touchscreen-Farbmonitor mit hoher Sensitivität
- ergonomische Bildschirmpositionierung mit automatischer Anpassung
- Benutzerberechtigungssystem nach EUROMAP 65 inkl. 3 Keycards
- One-Touch-Operation und sensitive Bewegungssteuerung mit dem zentralen Bedienelement e-move
- individuelle Zuweisung von Funktionen für die frei konfigurierbaren Handtasten
- optische Störmeldeanzeige an der Bedienkonsole
- intuitive und schnelle Navigation durch komponenten- und aufgabenorientiertes Bedienkonzept
- Übersichtsseite zur Anzeige von relevanten Produktionsparametern
- frei konfigurierbare Favoriten- und Bildschirmseiten
- Zyklusablauf frei programmierbar über Grafik-Symbole
- Einstelldatenspeicherung über USB-Schnittstelle
- Netzwerkschnittstelle Ethernet
- e-help
- Notizfunktion
- Wochenschaltuhr
- Prozessdaten-Protokoll
- Micrograph pro Spritzeinheit, jeweils 8 Kurven (2 Überwachungen)
- Microplast

Bildschirmsprache 1: - deutsch

Bildschirmsprache 2: - englisch

Signalleuchte 3-farbig mit Akustikelement

Aufbau von oben nach unten und Funktion

Akustik: Maschinenstörung

Gelb: Ausschussteil

Rot: Maschinenstörung

Blau: Losgrößenzähler

Platzierung: Standardplatz (oberhalb der

OPT182006

3. Sprache für Bildschirmtext

Sprache: **tschechisch**

(Listenpreis 330,00)

Programm VirtMould

zur Simulation der Maschinensteuerung am PC

- Bearbeitung von Einstelldaten
- Prozessoptimierung
- Trainingsmöglichkeiten

Um einwandfreies simulieren mit VirtMould

sicherzustellen, sind folgende technische
Vorraussetzungen zu erfüllen:

- Betriebssystem: Windows 7/64 bit, Windows 8.1/64 bit
oder Windows 10/64 bit
- Arbeitsspeicher: mind. 8 GB, empfohlen 16 GB
- Festplattenspeicher: mind. 20 GB
- USB-Anschluss

- Leistungsklasse Intel i5

- BIOS: Hardware Virtualisierung muss aktiviert sein
(zuständigen IT-Techniker des Kunden darüber in Kenntnis
setzen)

- Zusätzlich zum BIOS muss auch eine Änderung auf der
lokalen Firewall erlaubt werden

Keycards zusätzlich (10 Stück) im

Scheckkartenformat

PD-Grafik I

kontinuierliche, grafische Überwachung von
Prozessparametern, Mittelwertbildung,

Standardabweichung, Korrelationskoeffizienten, Warn- und
Eingriffsgrenzen wählbar.

ecograph

Energieverbrauchsanalyse der Spritzgießmaschine

Losgrößenzähler

Programm Anfahrtschaltung

mit automatischer Umschaltung von Anfahr- auf Produktionsparameter (für Spritzdruck, Nachdruck und Staudruck).

iQ clamp control

Software zur Ermittlung und Überwachung der Werkzeugatmung. Automatische Optimierung der Schließkraft bei der Verarbeitung von Thermoplasten.

Empfehlung bei iQ Neukunden: Seminar iQ Programme

iQ weight monitor

Software zur Überwachung der Mengen- und Viskositätsschwankungen der Schmelze. Erkennung von Potential für Regelung mit iQ weight control

iQ melt control - automatische

Dosierzeitoptimierung

Dieses Feature von iQ melt control ermittelt automatisch die optimale Dosierzeit.

Dafür werden verfügbare Zeitreserven ausgenutzt, die Schneckendrehzahl wird

entsprechend angepasst.

Dies verbessert die Schmelzqualität und schont die Plastifizierkomponenten (längere Lebensdauer)

Hinweis: combi Maschinen

Optimierung steht nur für die 1. Spritzeinheit zur Verfügung

Programm Bewegungsüberwachung

(Activity Check)

Maschinenabschaltung (Motoren + Heizungen) in

verschiedenen Betriebsmodi nach einstellbarer

Maschinenstillstandszeit ohne Störung

Ladungsverstärker PRIAMUS 5060D

für Druck- und Temperaturmessung im Werkzeug mit automatischer Identifizierung, Sensorerkennung und automatischer Umschaltdruckermittlung.

Druckaufnehmeranschluss BNC

Platzierung: feststehende Aufspannplatte.

(ohne Druck- und Temperatursensor)

OPT121253

iQ weight control

Software zur Messung und Überwachung von Mengen- und Viskositätsschwankungen der Schmelze.

Regelung der eingespritzten Schmelzmenge durch automatische Anpassung von Einspritzprofil, Umschaltzeitpunkt und Nachdruckprofil.

Empfehlung bei IQ Neukunden: Seminar IQ Programme

Versorgungsspannung

- 3x400V+N+PE/50Hz

Bei Netzform IT oder FI-abgesicherten Systemen ist ENGEL zwecks Überprüfung der Anschlusssituation zu informieren!

Hauptanschluss für Strom an der Spritzseite hinten

/ Stirnseite. Hauptanschlusseinführung in Schaltschrankrückwand.

Passend für 5 Stk Kabelverschraubungen, Type M32 inkl. Kabelverschraubungen.

OPT194767

Hinweis:

Steckdosen, welche über einen FI Typ A abgesichert sind, sind nicht zum Betrieb von Geräten mit Frequenzumrichtern / Servoreglern geeignet.

Steckdose 2 polig/230V

- Schuko 16A

Absicherung: über FI Typ A 30 mA

3 Steckdose 230V

- 2 polig

Absicherung: über FI Typ A 30 mA

Platzierung Schließseite

- Schuko 16 A

(120,00)

2 Steckdose 230V

- 2 polig

Absicherung: über FI Typ A 30 mA

Platzierung Spritzseite innen

- Schuko 16 A

(120,00)

4 Steckdose 16A

- 3 Phasen
Absicherung: über FI Typ A 30 mA
Platzierung Schließseite
- CEE, 16A
(260,00)

Steckdosenblech von der Schliesseinheit
am Rahmen hinten längs der Maschine montiert

OPT173683

3

Getrennter Kühlwasseranschluss für Maschinen-und
Werkzeugkühlung an
Spritzseite Stirnseite,Zu- und Ablauf mit 45° Winkel nach
oben abgehend

OPT181924

Wasserfilter im Zulauf
Type Honeywell 1" - 100 µm
montiert auf Spritzseite Stirnseite
rückspülbar,

OPT112076

Durchflussregler für Temperierkreise
auf der Maschinenrückseite
4 Kreise
0-10 l/min.
platziert auf Maschinenrückseite

ACHTUNG:
Bei Verwendung von Gummischläuchen
Schlauchspezifikation: 90°C/4bar
Druck-und Temperaturbereich von angeschlossenen
Geräten beachten

Verschlauchung Werkzeugtemperierung
vom Durchflussregler oder ENGEL flomo
zur beweglichen Aufspannplatte

- 2 Temperierkreise
- Maschinenvorderseite
- Anschlussplatte (Innengewinde G1/2")
- Energieführungskette
- Temperierschläuche 1/2"
(max. 90°C, 4 bar)
- Farbkennzeichnung an den Schlauchenden rot/blau

- Maschine verbreitert an Vorderseite für Medienführung

OPT192761

Verschlauchung Werkzeugtemperierung

vom Durchflussregler oder ENGEL flomo
zur feststehenden Aufspannplatte

- 2 Temperierkreise
- Maschinenvorderseite
- Anschlussplatte (Innengewinde G1/2")
- Temperierschläuche 1/2"
(max. 90°C, 4 bar)
- Farbkennzeichnung an den Schlauchenden rot/blau
- Maschine verbreitert an Vorderseite für Medienführung

OPT192762

Versorgung für Temperiergeräte, 4 Kreise

(Verschlauchung vom Hauptanschluss zu Verteilerblock
Schließseite, Maschinenrückseite)

R1/2", inkl. Kugelhähne

Verschlauchung Werkzeugtemperierung von

Anschlussplatte Schließseite,
Maschinenrückseite zur BAP

- 2 Temperierkreise
- Verschlauchung Maschinenvorderseite
- Anschlussplatte (Innengewinde R 1/2")
- Energieführungskette
- Temperierschläuche 1/2" (max. 180°C, 20bar), inkl.
Hitzeschutz
- Farbkennzeichnung an den Schlauchenden rot/blau
- Kugelhähne (in Anschlussplatten auf Schließseite
Maschinenrückseite
und auf den Aufspannplatte) nicht inkludiert

OPT192775

Verschlauchung Werkzeugtemperierung von

Anschlussplatte Schließseite,
Maschinenrückseite zur FAP

- 2 Temperierkreise
- Maschinenvorderseite
- Anschlussplatte (Innengewinde [1/2")
- Temperierschläuche 1/2" (max. 180°C, 20bar), inkl.
Hitzeschutz
- Farbkennzeichnung an den Schlauchenden rot/blau
- Kugelhähne (in Anschlussplatten auf Schließseite
Maschinenrückseite
und auf den Aufspannplatte) nicht inkludiert

OPT192798

- 3 Verschlauchung von den Anschlüssen von der Maschine zum Temperiergerät mit temp. best. Gummischlauch 1/2 Zoll bis 90 Grad Celsius 4 bar und vom Temperiergerät zur Verteilerleiste 1/2" platziert auf Schließseite Stirnseite Maschinenrückseite mit PTFE-Wellschläuche 1/2" bis 180 Grad inkl. Hitzeschutz (500,00)

OPT180439

OPCUA Schnittstelle für bis zu 8 Temperiergeräte, basierend auf Euromap 82.1 nicht kompatibel mit ENGEL iQ flow control, (e-floMo; e-floMo Premium; e-temp) Software ab CC300 Ethernet Switch IP 67 (mit M12 Anschluss D-codiert ausgeführt) inkl. Verbindungskabel im Schaltschrank bei drehzahlgeregelten Temperiergeräten, Stromanschluss separat ausführen (Industriesteckverbinder)

Tasse für 3 Stück HB Therm Temperiergeräte freistehend, Platzierung: Schließseite Bedienrückseite

OPT192801

.TTUNG

Wegaufnehmer berührungslos

Maschinenschuhe in Standardausführung

Ausführung gemäß Europa-Norm EN 201

Betriebsanleitung inkl. e-help

Sprache: **deutsch**

Ausführung: **Hard Copy inkl. digitaler Ablage am Kundenportal "e-connect"**

1. zusätzliche Betriebsanleitung inkl. e-help

Sprache: **englisch**

Ausführung: **Hard Copy inkl. digitaler Ablage am Kundenportal "e-connect"**

2. zusätzliche Betriebsanleitung inkl. e-help

Sprache: **tschechisch**

Ausführung: **Hard Copy inkl. digitaler Ablage am Kundenportal "e-connect"**

Auftragsspezifische 3D Daten für die Hallenplanung im STEP-Format (Außenkontur der Maschine, elektrische Schnittstellen in Maximalausführung, ohne Automatisierung).

Bereits erstellte 3D Daten werden bei kundenseitigen Änderungen nicht kostenlos aktualisiert.

Variante B, Geheimhaltungsvereinbarung erforderlich.

Erweiterung Bedienungsanleitung

- Arbeitsanweisung: "Hochspannungsprüfung"
inkl. Prüfprotokoll

- Arbeitsanweisung: "Erdungsprüfung"
inkl. Prüfprotokoll

OPT136450

Beschilderung 2-sprachig

Sprachen: **deutsch/englisch**

Sonderlackierung MATT gemäß Kundendesign

RAL 7035 - lichtgrau

RAL 3020 - verkehrsrot

OPT166019

Maschinenlieferung in einem Stück

(Schließeinheit und Spritzeinheit H)

ERIE

- 2 Schnittstelle potentialfreier Kontakt (Klemmleiste) - frei programmierbar (1x digitaler Ausgang) (340,00)

Schnittstelle potentialfreie Kontakte
(Klemmleiste) - frei programmierbar
(4x digitaler Ausgang, 4x digitaler Eingang)

Spritzgießmaschine ausgerüstet mit ENGEL

Linearroboter viper:

- Handling montiert auf FAP mit Ständer / Ablage

Maschinenrückseite

Universalschaltschrank mit Luft/Wasser Wärmetauscher:

- Nein

mehr als 1 Roboter integriert in SGM:

- Nein

Roboter Ausführung:

- Standard

Aufbau des Linearroboters oder Anguss-Pickers auf
die Spritzgießmaschine und gemeinsamer Testlauf im
Produktionswerk der Maschine bei ENGEL.

Schnittstelle ER-IS für ENGEL Roboter

Robotersteuerung integriert in Maschinensteuerung

inkl. Spannungsversorgung Roboter über Klemmleiste

inkl. getaktete Förderbandsteckdose (FI Typ A, 30mA)

inkl. Anschlusspunkt für Roboter-Handbediengerät an
Maschinenvorderseite

Spannungsversorgung Peripheriegeräte

über Industriesteckverbindung 15/16A

inklusive Gegenstecker

Platzierung Schließseite

OPT189910

conveyor system GFB60

gerades Förderband für frei fallende Teile

- Förderlänge = 1600mm

- Gurtbreite = 300mm

- Traglast = 12 kg / m

- max. Temperatur

 - langfristig = 80°C

 - kurzfristig = 100°C (< 2 min)

- bei Positionierung:

 - Maschinenlängsseite in Maschine

seitliche Führungsblecherhöhung Bausatz

- * Länge = 800mm (2 x 400mm)
- * Gurtbreite = 300mm
- * zusätzliche Höhe = +65 bis +88mm
- * Edelstahl 1,5mm
- * inkl. Befestigungsschrauben

ENGEL Maschinen sind für die Nutzung digitaler Lösungen

(z.B. e-connect.24 und e-connect.monitor) vorbereitet.

ENGEL stellt folgende Hard- und Software zur Verfügung:

- EDGE Device (1 Box für mehrere Maschinen, basierend auf technischen Vorgaben)
- (nur für e-connect.24) Software „e-connect.24“

Der Käufer trägt, beginnend mit der Inbetriebnahme der Maschine, die Verantwortung für:

- den Internetzugang in Übereinstimmung mit der ENGEL Systemspezifikation für das EDGE Device
- die Registrierung und Inbetriebnahme des EDGE Device basierend auf dem mitgelieferten Quickstart Dokument.
- die rechtliche Freigabe der Datenübertragung für digitale Lösungen (im ENGEL Kundenportal e-connect)
- die Vernetzung der Maschine mit dem EDGE Device
- den Erwerb eines WLAN Routers und (optional) einer SIM-Karte für die Internetanbindung, wenn das allgemeine Firmennetzwerk nicht genutzt werden darf (optional)
- (nur für e-connect.24) die Installation der Software „e-connect.24“ auf zumindest einen PC, der in das Netzwerk so eingebunden ist, dass ein Zugriff auf das EDGE Device möglich ist

Datenschnittstelle für MES basierend auf

EUROMAP 77

Schnittstelle für den Datenaustausch zwischen Spritzgießmaschine und MES (Manufacturing Execution System) basierend auf OPCUA. Die Datenschnittstelle ist in die Maschinensteuerung integriert. Die ENGEL Datenschnittstelle basiert auf die Spezifikationen EUROMAP 77 Release 1.00a und EUROMAP 83 Release 1.01 vom 28. Januar 2019. Weitere Details stehen Ihnen in der Benutzerinformation Version 20190328 unter www.engelglobal.com/de/at/dokumentation zum Download zur Verfügung.