

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES



SOMMAIRE

Description générale	1
Normes et réglementations.....	1
Éléments principaux.....	2
Performances techniques.....	3
Accessoires spécifiques.....	4
Jumelage.....	4
Portes.....	4
Câblage	4
Gaine à câbles	4
Rails et platine	4
Répartition.....	6
Répartition verticale	6
Répartition horizontale.....	6
Logiciels XLPro4 Calcul 400 et 6300.....	7
Description fonctionnelle – XLPro4 Calcul 400.....	7
Description fonctionnelle – XLPro4 Calcul 6300	7
Logiciels XLPro4 Tableaux 400 et 6300	8
Description fonctionnelle – XLPro4 Tableaux 400.....	8
Description fonctionnelle – XLPro4 Tableaux 6300.....	8

Description générale

Les coffrets de distribution **XL³ HP 160** sont conçus pour des installations de puissance allant jusqu'à **160 A**. Ils sont adaptés aux applications des secteurs **tertiaire**, **industriel** et **résidentiel** et ils offrent une solution **fiable, performante et facile à mettre en œuvre**.

Les coffrets **XL³ HP 160** sont protégés par un **revêtement époxy polyester** de finition **gris RAL 7035**. Les surfaces ont préalablement **subi un traitement de galvanisation passivée**.

Les coffrets **XL³ HP 160** sont disponibles en **trois types d'enveloppes** : **plastique, métallique et à encastrer**. Les coffrets métalliques disposent de plastrons en métal et peuvent être équipés d'une **gaine à câble externe** pour l'installation d'un **jeu de barres, de bornier ou de répartiteurs**. Ils disposent de rangées de **24 ou 36 modules**, pour une capacité totale pouvant atteindre **288 modules**.

Les trois gammes sont conçues pour accueillir une large gamme d'appareils, notamment les **disjoncteurs modulaires Legrand DNX³, DX³**, ainsi que les **disjoncteurs boîtiers moulés DPX³ 160** et d'autres équipements.

Normes et réglementations

Les coffrets **XL³ HP** répondent aux exigences des normes **IEC/EN 61439** pour les **ensembles d'appareillage à basse tension**, incluant la **partie 2** (ensembles d'appareillage de puissance). Les produits sont également conformes aux **directives européennes**, notamment la **directive CE 2014/35/EU** pour les **équipements basse tension** et la **directive 2015/863 (RoHS 3)**.

Éléments principaux

Les enveloppes permettent la **distribution jusqu'à 160 A**, avec une tenue à l'**lcc de 25 kA**. Elles sont **jumelables en largeur et en hauteur** et sont sélectionnées selon leur **environnement d'installation**, avec un **indice de protection IP** et un **indice de résistance aux chocs IK** appropriés.

Caractéristiques	XL ³ HP 160 – éléments principaux		
	Plastique (Isolant)	Encastré	Métal
Capacité	Jusqu'à 192 modules	Jusqu'à 192 modules	Jusqu'à 288 modules
Largeur	24 modules (575mm)	24 modules (575mm)	24 modules (575mm) et 36 modules (800mm)
Hauteur (fonctionnelle)	2,3,4,5,6,7,8 rangées (De 400mm à 1300mm)		
Hauteur (Extérieur)	De 450mm à 1350mm	De 545mm à 1445mm	De 450mm à 1350mm
Profondeur (sans porte)	147 mm		147 mm
Châssis	Extractible		
Flancs	Amovibles	-	Renforcés, prédécoupés et amovibles
Jumelage	Vertical et horizontal	-	Vertical et horizontal
Livraison	Assemblé	Assemblé	Assemblé

La structure des coffrets plastique et métal comprend une **base renforcée**, des **plots d'angle** et des **côtés solidement fixés entre eux par des vis**. Pour la version métal, la rigidité de l'ensemble est renforcée par le nouveau profil des panneaux latéraux.

Tous les côtés sont **prédécoupés** et **amovibles** pour :

- Donner un **accès complet à la zone de câblage** pendant l'assemblage
- Simplifier les **opérations de maintenance**.

Le **châssis** est **vissé sur le fond du coffret** et peut être **démonté pour câbler à plat**.

Le **coffret encastré** est composé d'un **bac d'encastrement**, d'un **châssis démontable** et d'un **cadre**. Le bac peut être installé dans des parois maçonnées ou des cloisons sèches.

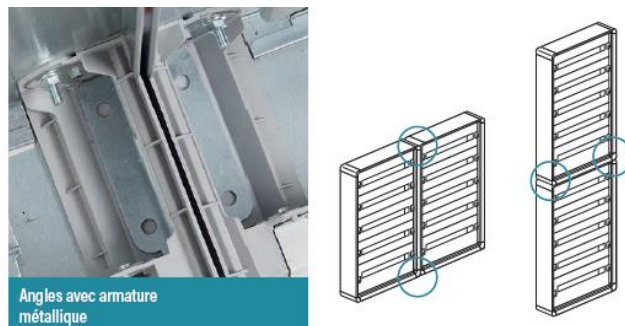
Performances techniques

XL ³ HP 160 – performances techniques				
Caractéristiques		Plastique (Isolant)	Encastré	Métal
Classe d'isolation		Classe II	Classe I	Classe I
Indice de protection	Sans Porte		IP 30	
	Avec porte		IP40	
	Avec porte et joint		IP 43	
Résistance aux chocs	Sans porte	IK 04	IK 04	IK 07
	Avec porte	IK 07	IK 07	IK 08 (Porte vitrée) / IK 09 (Porte métal)
	Avec porte et joint	IK 07	IK 07	-
Courant assigné maxi (InA)			160A	
Courant assigné de courte durée admissible (tenue à l'Icc)			25kA	

Accessoires spécifiques

Jumelage

Les enveloppes peuvent être associées côte à côte, de manière **horizontale ou verticale**, grâce à un kit d'assemblage. Le kit est commun que le jumelage se fasse à l'horizontale ou à la verticale.



Kits d'assemblage horizontal et vertical

Portes

Les portes sont disponibles en **trois versions** : **plate ou galbée en métal**, et plate **vitrée**. Les portes galbées permettent le montage d'**équipements de contrôle et de signalisation** en offrant une **distance de 57 mm** entre le plastron et la porte.

Les portes sont **réversibles** et peuvent s'ouvrir à **droite ou à gauche**. Elles sont équipées d'une **poignée en "T"** sur laquelle peut être inséré un **barillet à clé**. Elles disposent d'un **point de fermeture** jusqu'à une hauteur de **950 mm** et de **deux points de fermeture** entre **1050 mm et 1350 mm**.

Si des équipements de commande et de signalisation d'une **tension supérieure à 50 V** sont installés sur la porte, celle-ci doit être mise à la **terre à l'aide d'un câble de liaison équipotentielle**.

Câblage

Le câblage interne doit être organisé grâce à des **bracelets verticaux** facilement fixables sur les **supports de rail** afin de grouper les **câbles raccordés en amont ou en aval des appareils**. Le guidage des câbles peut également être réalisé par des **goulottes de câblage Legrand LINA 25, fixées verticalement**, via des rivets isolants, sur le support réf. 1SFG.

Gaine à câbles

La **gaine à câble externe** dispose d'une **largeur de 250 mm**. Associée aux coffrets **XL³ HP 160** de **6 à 8 rangées**, elle permet de faciliter le **raccordement des câbles, notamment pour les disjoncteurs DPX³ 160**. Elle peut accueillir un **jeu de barres cuivre de 125 A (I_{cw} = 12,5 kA)** avec ses **supports associés**, ainsi qu'un **bornier vertical**. Elle peut être montée à **gauche ou à droite du coffret**.

Rails et platine

Les **rails DIN** permettent le montage des appareils dans le coffret. Les appareils peuvent être **des disjoncteurs, des contacteurs, des interrupteurs horaires**, etc. Il est également possible de **monter des DPX³ 160 et des appareils modulaires sur une même rangée** grâce à la réhausse de rail.

Pour répondre aux différentes implantations, des **plastrons de hauteur 150, 200 et 300 mm** sont disponibles dans l'offre.

Afin de gagner de la place, les **disjoncteurs DPX³ 160** peuvent être montés horizontalement à l'aide des **kits de montage pour coffrets** à équiper de **24 et 36 modules**. Dans ce cas, l'**arrivée des câbles** peut se faire depuis la **gaine à câbles externe**.

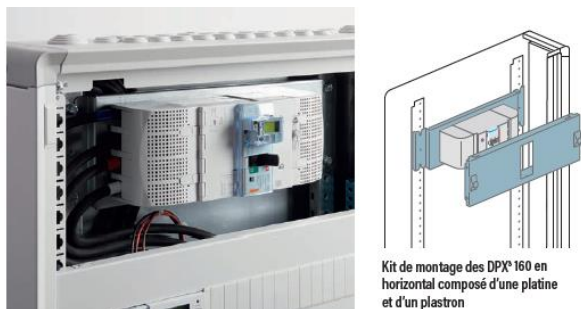


Figure 1 - Gaine de place au montage des DPX3 160

La **platine universelle perforée** permet de recevoir **tous types d'appareils** : alimentations, transformateurs de commande, etc.

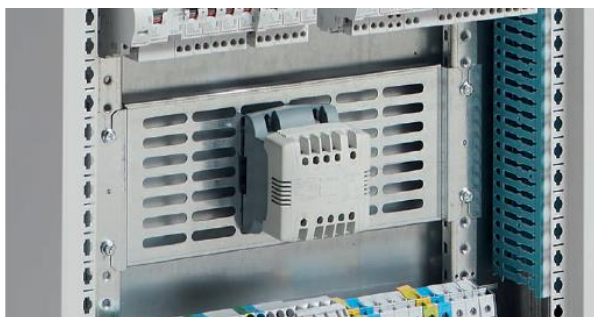


Figure 2 - Montage des appareils sur platine

Répartition

La **distribution de l'énergie** à l'intérieur de l'enveloppe est effectuée au moyen d'**accessoires de répartition** ou d'un **jeu de barres vertical** positionné en **gaine externe**.

Répartition verticale

La répartition verticale se fait via :

- Un **jeu de barres** monté dans la **gaine à câbles externe**,
- **Les répartiteurs verticaux VX3** jusqu'à **125 A** en tétrapolaire, pour l'**alimentation de têtes de groupe** ou de **disjoncteurs terminaux**.

Répartition horizontale

La répartition horizontale se fait via :

- **Les répartiteurs horizontaux HX3** jusqu'à **125 A** à **connexion automatique** ou à **bornes automatiques**. Ce système permettra notamment l'**évolutivité du tableau** par l'**ajout de départs**.
- **Des répartiteurs**, ou **peignes unipolaire et tétrapolaire** jusqu'à **63 A** pour l'alimentation des appareils terminaux avec connexion automatique. Le peigne horizontal permet la distribution dans l'ordre du schéma électrique et accepte l'auxiliarisation des disjoncteurs.

Les fils d'une **section inférieure à 16 mm²**, ainsi que les **connexions de commandes**, seront raccordés sur des **borniers à ressort Viking 3** ou équivalents, installés sur un **rail DIN** dans le coffret ou dans la gaine à câble.

Logiciels XLPro4 Calcul 400 et 6300

Le logiciel **XLPro4 Calcul 400 et 6300** de **Legrand** est un outil **ergonomique** et **gratuit** destiné à la **gestion** et à la **conception d'études électriques**. Il facilite le dimensionnement des architectures électriques en offrant une **solution complète** et conforme aux **normes en vigueur**.

Description fonctionnelle – XLPro4 Calcul 400

Le logiciel **XLPro4 Calcul 400** permet la réalisation complète des **études électriques** pour les installations **tertiaires de proximité** en **puissance limitée ou surveillée**, jusqu'à **250 A**, incluant notamment :

- La **création et la personnalisation** des études électriques à partir d'un **assistant proposant 8 études types** ou par saisie manuelle.
- La **conception pas à pas** du **bilan de puissance** adapté au chantier.
- La **génération automatique** du **schéma électrique unifilaire**.
- La production de la **note de calcul conforme à la norme NF C 15-100**, avec édition au format PDF ou impression.
- L'intégration de la **déclaration constructeur D13/13** pour la **sélectivité Legrand**.
- L'**export des données** vers **XLPro4 Tableaux 400** pour la finalisation et le chiffrage du projet.

Description fonctionnelle – XLPro4 Calcul 6300

Le logiciel **XLPro4 Calcul 6300** permet de réaliser les **notes de calcul complètes** pour les installations basse tension, avec un **courant maximal d'emploi pouvant atteindre 6300 A**, incluant notamment :

- La **réalisation automatique et rapide** des notes de calcul liées à l'installation basse tension (courant maximal d'emploi, section des conducteurs, dispositifs de protection, chute de tension, etc.).
- L'**obtention de la liste précise des produits nécessaires** à l'installation.
- L'**export des données** vers **XLPro4 Tableaux 6300** via une passerelle dédiée, ou au format **DXF**.
- La production et l'**impression des différents schémas** : schéma synoptique, schémas uniliaires par répartiteur, fiches de calcul, carnets de réglages des disjoncteurs, bilan de puissance.
- La prise en compte des **calculs D13/13**, de l'**arrivée électrique jusqu'aux disjoncteurs de protection**, pour garantir la conformité et la performance.

Logiciels XLPro4 Tableaux 400 et 6300

Le logiciel **XL Pro4 Tableaux 400 et 6300** de Legrand est un outil dédié à la **conception de tableaux électriques basse tension**. Il permet la **conception, l'implantation, la visualisation et le chiffrage** des tableaux de distribution. Faisant partie de la suite **XLPro4** développée par Legrand, il accompagne la **réalisation complète des projets électriques**.

Description fonctionnelle – XLPro4 Tableaux 400

Le logiciel **XLPro4 Tableaux 400** permet la réalisation complète des **tableaux généraux basse tension (TGBT) jusqu'à 400 A**, incluant notamment :

- La **conception de la distribution électrique** du tableau.
- Le **rangement des composants**.
- La **création automatique des schémas électriques unifilaires et multifilaires de puissance**.
- L'**implantation des équipements** dans des coffrets électriques.
- La **visualisation 3D** des coffrets et tableaux de distribution.
- Le **chiffrage global du projet**, incluant un prix public détaillé.
- La **génération des étiquettes**.
- La **préparation des bilans et l'impression des études**.

Le logiciel propose des **outils d'optimisation d'encombrement** afin de réduire les coûts et volumes des tableaux. Il détermine automatiquement :

- Le **type d'enveloppes adaptées** aux choix techniques.
- Les **peignes horizontaux et verticaux compatibles** avec la configuration.
- La **génération automatique des bons de commande**.

Toute **modification effectuée dans le logiciel** est immédiatement prise en compte, garantissant une **conception fluide et rapide**.

Description fonctionnelle – XLPro4 Tableaux 6300

Le logiciel **XLPro4 Tableaux 6300**, complémentaire à la version 400, permet la conception et la gestion des tableaux jusqu'à **6300 A**. Il offre les fonctionnalités suivantes :

- **Conception et distribution des tableaux** jusqu'à 6300 A.
- **Implantation des équipements** sur des tableaux de haute puissance.
- **Visualisation et chiffrage complet** du projet avec prix public.
- **Génération automatique des jeux de barres** adaptés à la configuration du tableau.
- **Intégration d'une gestion thermique précise**, permettant le calcul et le contrôle des températures de fonctionnement des équipements, assurant ainsi la conformité aux normes **NF EN 61 439-1** et la sécurité de l'installation.
- Possibilité de faire le choix des **indices de protection IP** et des **indices de choc IK**.

Cette version intègre également la gestion de l'offre produits jusqu'au tarif vert, ainsi que la prise en charge des **indices de service** et des **formes de séparation des tableaux**, garantissant une

conception plus complète et conforme aux normes. Toutes les modifications sont prises en compte en **temps réel** pour simplifier et accélérer la conception.